FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

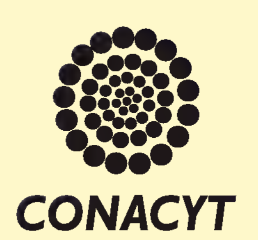


FASCÍCULO 153

FAMILIA POLYGONACEAE

Por Carlos Castillejos Cruz
y
Eloy Solano

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con





2008

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo
Formación tipográfica: Patricia Y. Mayoral y Raúl Bucio

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

La serie Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes es una publicación irregular, abril de 2008. Editor Responsable: Jerzy Rzedowski Rotter. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-07191981900-102. Número de Certificado de Licitud de título: 13455. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 11028. Domicilio de la publicación: Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México. Imprenta: Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V. Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 3052, Col. Chapultepec Sur, 58260 Morelia, Michoacán, México. Distribuidor: Instituto de Ecología A. C., Centro Regional del Bajío, Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México.

ISSN 0188-5170
ISBN 970-709-095-2
www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 153 abril de 2008

FAMILIA POLYGONACEAE*

Por Carlos Castillejos Cruz
y
Eloy Solano
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Herbario FEZA
Universidad Nacional Autónoma de México., México, Distrito Federal

Plantas herbáceas anuales o perennes, arbustos, algunas veces escandentes, o con menos frecuencia árboles, glabras o con tricomas de diferentes tipos; tallos a menudo engrosados en los nudos, entrenudos sólidos o huecos; hojas generalmente alternas y dispuestas en espiral o dísticas, en ocasiones opuestas, verticiladas o todas basales, simples, estípulas presentes, connadas para formar una vaina escariosa o hialina, glabra, pilosa, ciliada o con cerdas en el ápice (ócrea) que rodea al tallo o al peciolo (ausente en *Eriogonum*); flores por lo general pequeñas, solitarias o agrupadas en fascículos, llevando en la base una especie de involucro membranáceo (ocreola), estos conjuntos son axilares o dispuestos en inflorescencias determinadas, axilares o terminales, en forma de espigas, racimos o panículas que en ocasiones simulan capítulos; flores hermafroditas o unisexuales, de simetría radial; perianto de (4)5 a 7 tépalos dispuestos en uno o dos verticilos; estambres (4)5 a 9, con frecuencia diferenciados en dos series, filamentos libres o unidos a la base del perianto, anteras con 2 o 4 tecas, usualmente versátiles e introrsas; ovario súpero, sésil o estipitado (2)3(4)-carpelar, generalmente 3-angulado o lenticular, unilocular, óvulo 1, ortótropo o anátropo, de placentación basal, estigmas (2)3(4); fruto en forma de aquenio, con el exocarpio duro, liso y lustroso,

* Referencias: Burger, W. Polygonaceae. Flora Costaricensis. Fieldiana Botany 13: 99-136. 1983.
Calderón de Rzedowski, G. Polygonaceae. In: Flora fanerogámica del Valle de México. 2a. ed. pp. 107-114. 2001.
Freeman, C. C. & J. L. Raveal. Polygonaceae. Flora of North America north of Mexico. 2005. http://www.efloras.org/florataxon.aspxflora_id=1&taxon_id=10717.
Standley, P. C. Polygonaceae. In: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U. S. Nat. Herb. 23: 241-250. 1922.

frecuentemente encerrado por el verticilo externo acrescente del perianto que algunas veces forma una envoltura carnosa, o bien, alas, ganchos o tubérculos; semillas con endospermo abundante, embrión recto o curvo.

La familia Polygonaceae tiene distribución cosmopolita; es particularmente diversa en regiones de clima templado, aunque también se encuentra bien representada en los trópicos y subtrópicos. Está conformada por aproximadamente 43 géneros y 1100 especies. Para México se registran 17 y 142, respectivamente.

La presencia de una estípula, también conocida como ócrea, que rodea al tallo o peciolo, es una característica distintiva de la mayor parte de los miembros de esta familia.

Algunos de sus representantes se utilizan como plantas ornamentales, otros crecen a orillas de caminos, carreteras, en áreas perturbadas y campos de cultivo. Varias se consideran malezas agresivas.

1 Plantas arbóreas de hasta 12 m de alto .... *Coccoloba*
1 Plantas arbustivas o herbáceas, erectas o escandentes.
  2 Plantas arbustivas pequeñas, sin estípulas .... *Eriogonum*
  2 Plantas herbáceas erectas o escandentes y leñosas al menos en la base.
    3 Zarcillos presentes en las porciones terminales de las inflorescencias; láminas foliares cordiformes a triangulares o sagitadas; plantas escandentes .... *Antigonon*
    3 Zarcillos ausentes en las porciones terminales de las inflorescencias; láminas foliares lineares a ovadas, ocasionalmente cordiformes, sagitadas o hastadas; plantas por lo general erguidas, a veces rastreras o escandentes.
      4 Tépalos 4 a 6, sin agruparse en verticilos, sin venas o callosidades, a veces provistos de glándulas .... *Polygonum*
      4 Tépalos 6, agrupados en 2 verticilos, los tres interiores acrescentes sobre todo en la fructificación, frecuentemente provistos de venas y callosidades conspicuas .... *Rumex*

ANTIGONON Endl.*

Plantas herbáceas o leñosas al menos en la base, perennes, escandentes; estípulas reducidas, formando una línea engrosada alrededor del tallo, peciolos glabros

* Referencia: Standley, P. C. & J. A. Steyermark. *Antigonon*. Flora of Guatemala. Fieldiana Botany 24(4): 105-108. 1952.

o pubescentes, lámina foliar cordiforme, triangular o sagitada, frecuentemente la vena principal prolongándose en un pequeño mucrón de 1 a 3 mm; inflorescencias axilares o terminales, en forma de racimos o panículas, prolongándose en un zarcillo; flores hermafroditas, agrupadas en fascículos que llevan en la base una bractéola, pedicelos articulados en su parte media; perianto 5-partido, rosado, blanco, verde o amarillo; estambres 7 u 8, filamentos unidos, formando un tubo muy corto, o a veces libres; ovario trígono, estilos 3; fruto en forma de aquenio con tres costillas en su porción distal, envuelto totalmente en el perianto acrescente; semillas globosas.

Género de cuatro o cinco especies pobremente definidas, aparentemente propias de México y de Centroamérica, de éstas unas tres se encuentran en México y dos en el área de estudio.

1 Láminas de las hojas decurrentes sobre los peciolos; tépalos verdes, blancos o amarillos, glabros a glabrescentes, nunca glandular-pilosos en la cara interna .... *A. flavescens*

1 Láminas de las hojas no decurrentes sobre los peciolos; tépalos rosados, glabros o pubescentes, a veces con pelos glandulares sólo en la base de su cara interna .... *A. leptopus*

Antigonon flavescens S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 446. 1877.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: coamecate, coamécatl.

Planta leñosa al menos en la base, escandente, de hasta 10 m de alto; tallos esparcida a densamente puberulentos, a veces glabrescentes; ócreas reducidas a un brote transversal, peciolo de ca. 1 cm de largo, láminas foliares alternas y dispuestas en espiral, simples, deltoides, generalmente de 3.6 a 6.7 cm de largo y 1.9 a 3.8 de ancho, largamente acuminadas y a menudo mucronadas en el ápice, subcordadas o cordadas, pero abruptamente contraídas y decurrentes sobre los peciolos en la base, margen entero u ondulado, de textura papirácea, venación pinnada, venas del envés esparcida a densamente pubescentes, con tricomas parduscos de 0.1 a 0.3 mm de largo; inflorescencia en forma de panícula terminal de 30 a 45 cm de largo, con sus ejes terminando en zarcillos simples o ramificados, bractéolas de 1 a 3 mm de largo, pedicelos de 2 a 8 mm de largo; tépalos verdes, blancos o amarillos, los externos ovados a ovado-elípticos, los internos lanceolados u oblongos, de 4 a 6 mm de largo (acrescentes en fruto y hasta de 1.5 cm de largo) y 1.5 a 2 mm de ancho, ápice ligeramente agudo y mucronado, base cordada, glabros a glabrescentes, nunca glandular-pilosos en la base de su cara interna; estambres 7 u 8, filamentos formando un anillo basal de 1 mm de largo, que envuelve el ovario

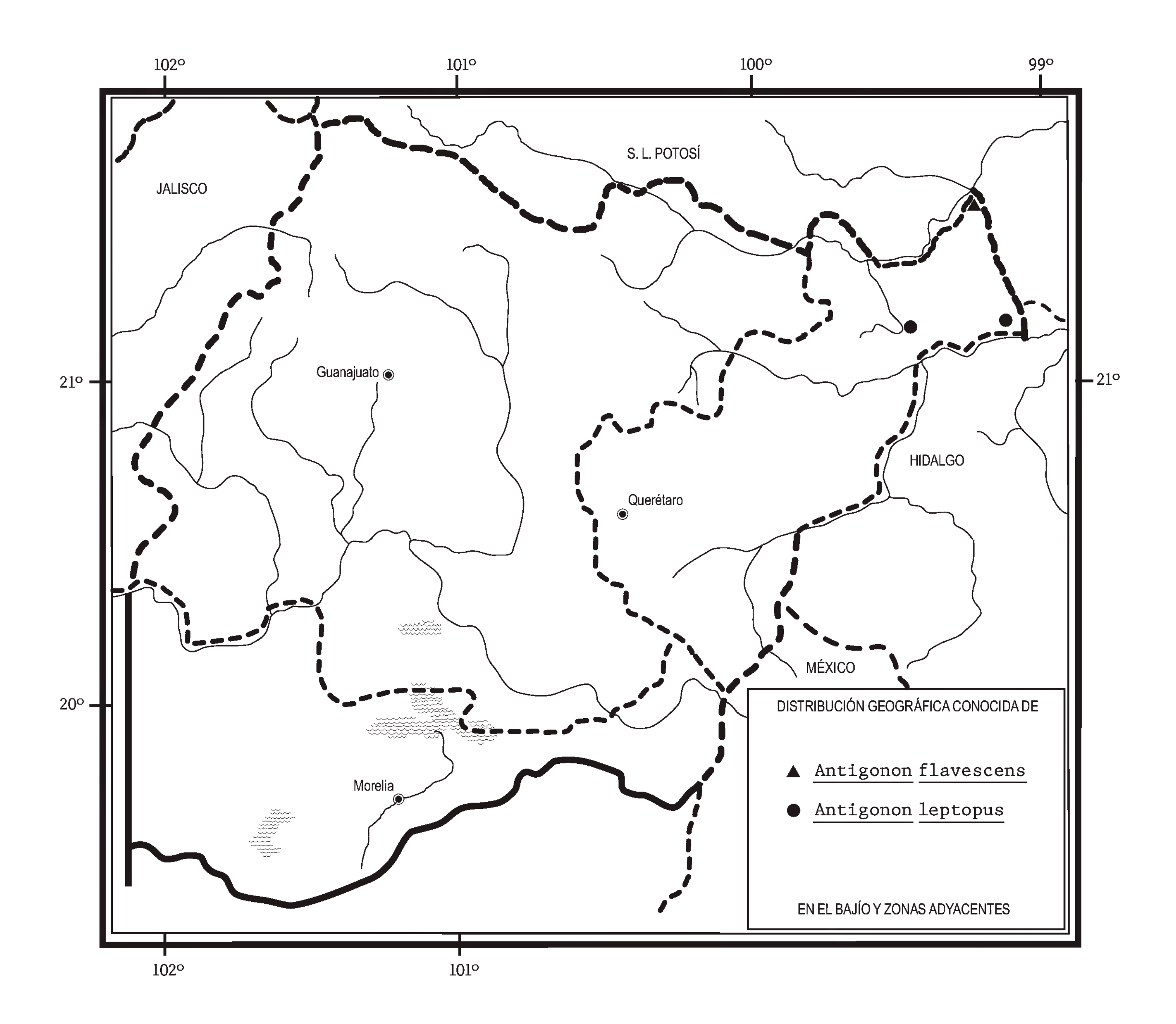
en las flores jóvenes y a menudo se observa prolongado en apéndices triangulares ubicados entre las porciones libres de los filamentos; ovario de base redondeada, estigma peltado; fruto ovoide, de ca. 8 mm de largo, de color pardo, glabro.

En el área de estudio únicamente se ha recolectado en el noreste de Querétaro, en bosque tropical caducifolio y parcelas de cultivo abandonadas. Alt. 300 m. Florece y fructifica de julio a noviembre. Se observa con el perianto persistente durante la mayor parte del año.

Se distribuye de México a Guatemala. Sin., S.L.P., Qro., Jal. (tipo: *E. Palmer 722*, oct.-nov. 1886 (GH)); Col., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica.

Aunque no es común en el área de esta Flora, no se considera vulnerable a la extinción, pues a menudo se le cultiva en jardines y huertos familiares.

Querétaro: alrededores de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *E. Carranza 6300* (IEB); al oriente de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 39* (IEB); al



E de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López 90* (IEB); al sur de Tanchanaquito, las adjuntas de los ríos, municipio de Jalpan, *L. López 762* (IEB, MEXU).

Antigonon leptopus Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. p. 308. 1838. *A. cordatum* M. Mart. & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(1): 14. 1843.

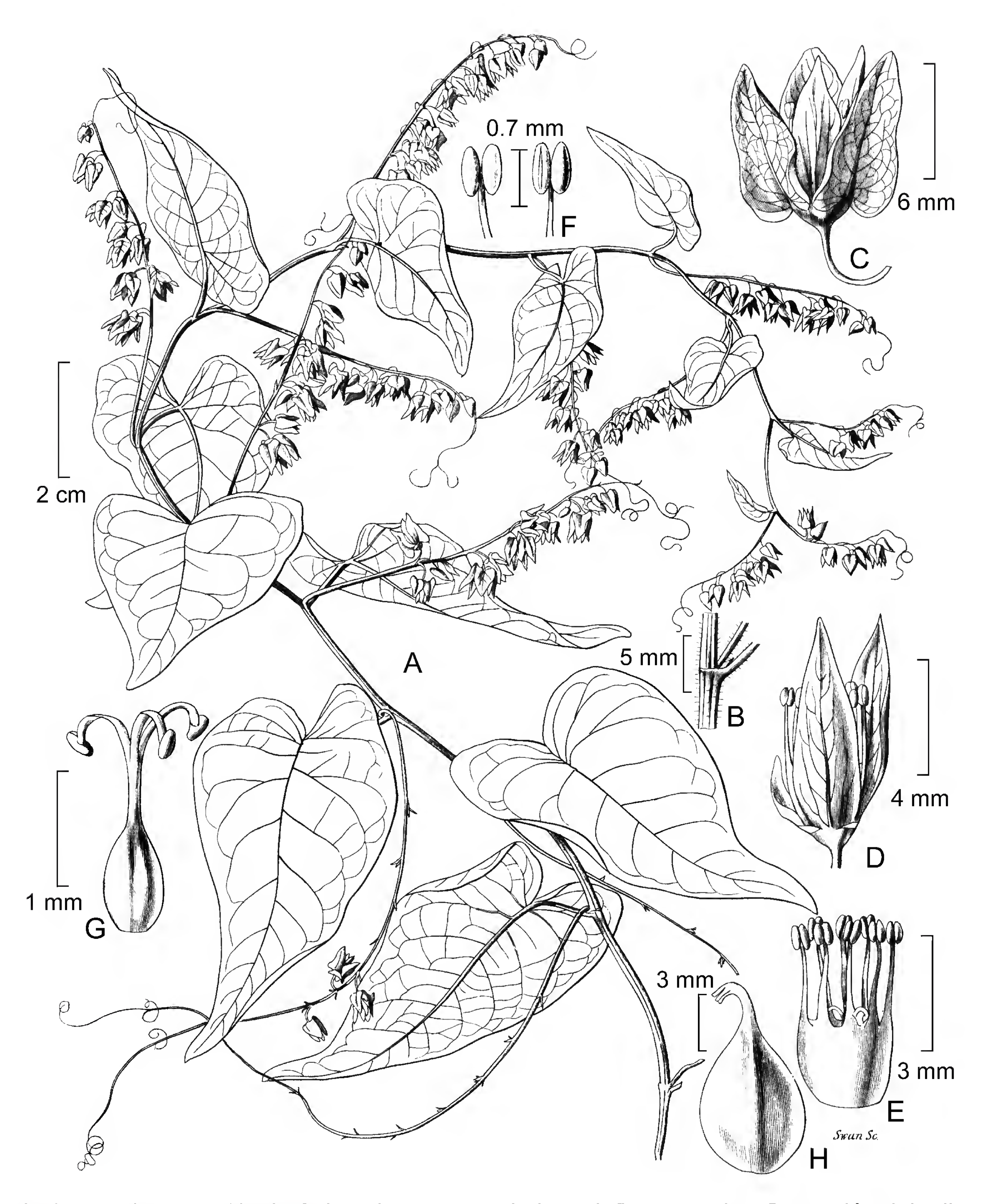
Nombres comunes registrados en la zona: coamécatl, cuamécatl.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: bellísima, cadena de amor, chaclomecal, confite, corona, corona de la reina, coronela, coronilla, cuamecate, enredadera de San Diego, ethil tuthub (lengua huasteca), flor de San Miguel, fulmina, hierba de Santa Rosa, jolotito, rosa de mayo, San Miguelito.

Planta leñosa al menos en la base, escandente, de 1 a 10(30) m de alto; tallos esparcida a densamente puberulentos, a veces glabrescentes; ócreas reducidas a un borde transversal, peciolos de 0.6 a 2 cm de largo, láminas foliares alternas y dispuestas en espiral, angostamente deltoides a sagitadas, de 4 a 8 cm de largo y 1.5 a 4.6 cm de ancho, agudas a acuminadas y a menudo mucronadas en el ápice, cordadas a subtruncadas en la base, margen entero u ondulado, de textura papirácea, venación pinnada con 5 a 9 pares de venas secundarias, venas del envés esparcida a densamente puberulentas, con tricomas parduscos de 0.1 a 0.3 mm de largo; inflorescencias en forma de racimos axilares simples y/o de panículas terminales, hasta de 25(50) cm de largo, con sus ejes terminando en zarcillos simples o ramificados, bractéolas de 2 a 2.5 mm de largo, pedicelos de 0.3 a 1 cm de largo; tépalos rosados, los externos ovados o cordiformes, los internos oblongos, de 6 a 11 mm de largo en botón, y hasta de 15(25) mm de largo en fruto, glabros o pubescentes, a veces con pelos glandulares en su base interna; estambres 8, filamentos formando un anillo basal de aproximadamente 2.5 mm de largo, que envuelve el ovario en las flores jóvenes y a menudo se observa prolongado en apéndices triangulares ubicados entre las porciones libres de los filamentos; ovario de base redondeada y con los ángulos poco pronunciados, estigma peltado; fruto ovoide, de ca. 9 mm de largo y 5 mm de ancho, trígono, pardo, brillante, rodeado por el perianto acrescente.

Elemento escaso en la región de estudio, a veces espontáneo, escapado de cultivo en el noreste de Querétaro. Alt. 850-900 m. Florece y fructifica durante todo el año.

Especie nativa de México, hoy existente a lo largo de casi toda la República, sin que se conozca bien su área original de distribución, ya que se cultiva frecuentemente y se naturaliza con facilidad. Introducida a muchos otros países del Nuevo y Antiguo Mundo. B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., N.L., Tamps., Dgo., Qro., Hgo., Nay.



Antigonon leptopus Hook. & Arn. A. rama con hojas e inflorescencias; B. porción del tallo mostrando la ócrea reducida; C. flor; D. flor desprovista de una parte del perianto; E. androceo; F. vista exterior e interior de la antera; G. gineceo; H. fruto. Ilustración reproducida de la lám. 69 de The botany of captain Beechey's voyage, de W. J. Hooker y G. A. W. Arnott. Londres. 1841.

(tipo: "*F. W. Beechey*" (más probablemente *G. T. Lay*) *s.n.* (K)), Jal., Mor., Ver. (tipo de *A. cordatum*: *H. Galeotti 463* (BR), Gro., Oax., Chis., Tab., Yuc.; Centroamérica.

Aunque no es común en el área de esta Flora, no se considera vulnerable a la extinción, pues a menudo se le cultiva en jardines y huertos familiares.

Querétaro: alrededores de Jalpan, municipio de Jalpan, *E. Carranza 841* (ENCB, IEB, MEXU); 1.5 km al W de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 978* (ENCB, IEB, MEXU).

Planta muy apreciada como ornamental, también registrada fuera del área de estudio como medicinal y melífera. Las raíces tuberosas son comestibles.

COCCOLOBA P. Browne ex L.*

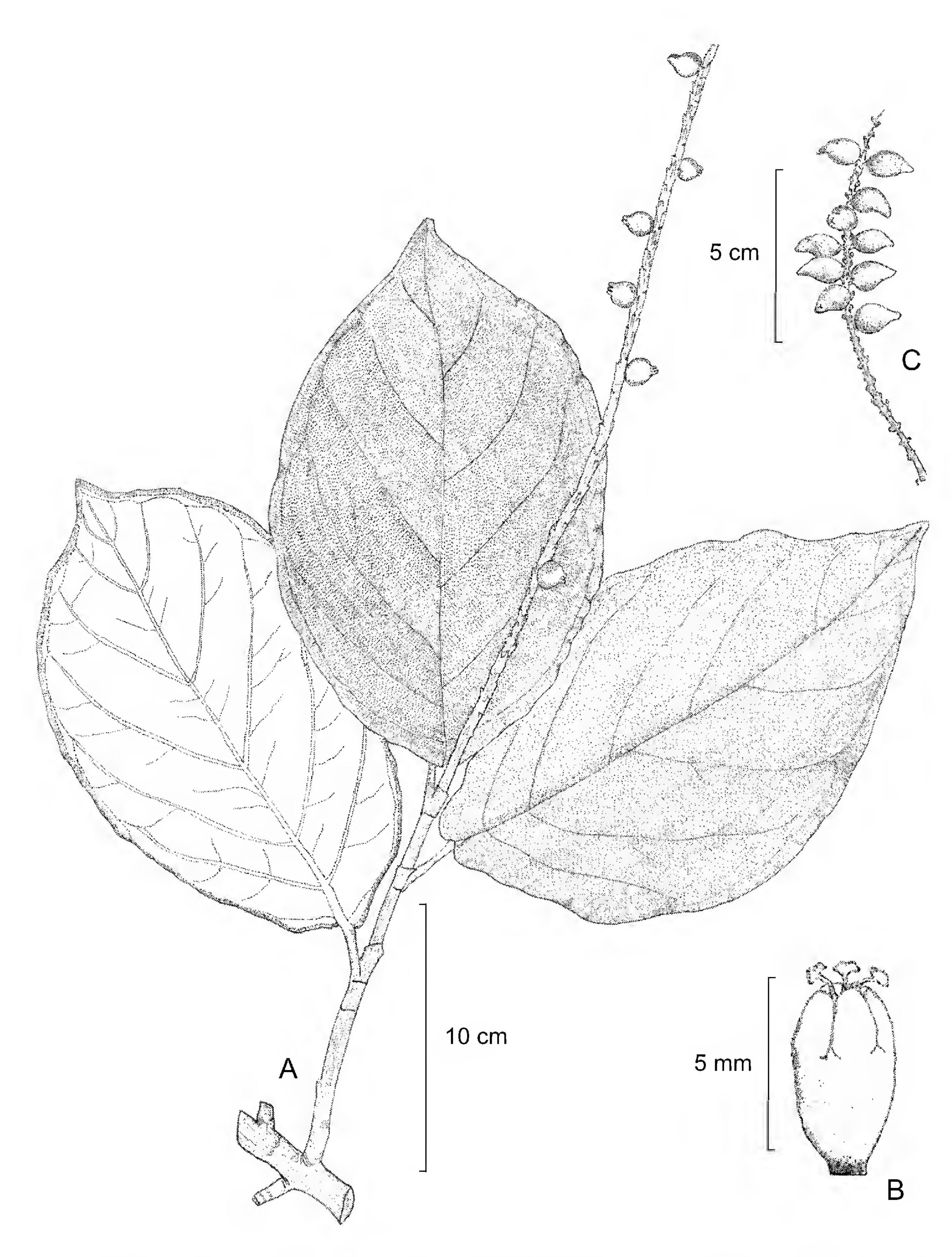
Árboles o arbustos, a veces bejucos, generalmente dioicos; estípulas desarrolladas a manera de ócreas, deciduas o parcialmente persistentes y formando un tubo alrededor del tallo, peciolos cortos, surgiendo de la base de la ócrea o más arriba, por lo general canaliculados, láminas foliares con frecuencia coriáceas, en brotes adventicios y en plantas juveniles presentando a menudo forma diferente y tamaño más grande que el común; inflorescencias axilares o terminales, en forma de racimos o espigas simples o a veces ramificadas en la base, las flores masculinas agrupadas en fascículos, las femeninas solitarias, pedicelos articulados en el ápice con una ocréola en la base; perianto 5(7)-partido, unido en la base para constituir un tubo, lóbulos de prefloración imbricada; estambres por lo general 8, filamentos unidos en la base, rudimentarios en las flores femeninas; ovario trígono, estilos 3, exertos, pistilo vestigial en las flores masculinas; fruto aparentando una drupa globosa, ovoide u obovoide, pues los lóbulos del perianto y a menudo también el tubo, que son acrescentes y carnosos, cubren el aquenio, éste por lo general trígono, liso; semillas con el endospermo ruminado.

Género propio de América tropical con 120 a 150 especies, de las cuales unas 17 habitan en México y en el área de estudio únicamente *C. barbadensis*.

Coccoloba barbadensis Jacq., Enum. p. 36. 1760. *C. bardadensis* var. *mexicana* Meisn., DC. Prodr. 14: 153. 1856. *C. schiedeana* Lindau, Bot. Jahrb. 13: 187. 1890, nombre basado en *C. barbadensis* var. *mexicana*.

---

* Referencias: Howard, R. A. Studies in the genus *Coccoloba* II. The identification of *Coccoloba swartzii* and *Coccoloba barbadensis* Jacquin and their relatives. Journ. Arnold Arbor. 30: 388-424. 1956.
Howard, R. A. Studies in the genus *Coccoloba* VII. A synopsis and key to the species in Mexico and Central America. Journ. Arnold Arbor. 40: 176-220. 1959.
Howard, R. A. *Coccoloba*. Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 47: 340-353. 1960.



Coccoloba barbadensis Jacq. A. rama con hojas e inflorescencia; B. flor femenina; C. porción de una infrutescencia. Ilustrado por Carlos Castillejos.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: bobché, carnero, carnero de la costa, hoja dura, palo de carnero, tamulero, tapalcahuite, uvero.

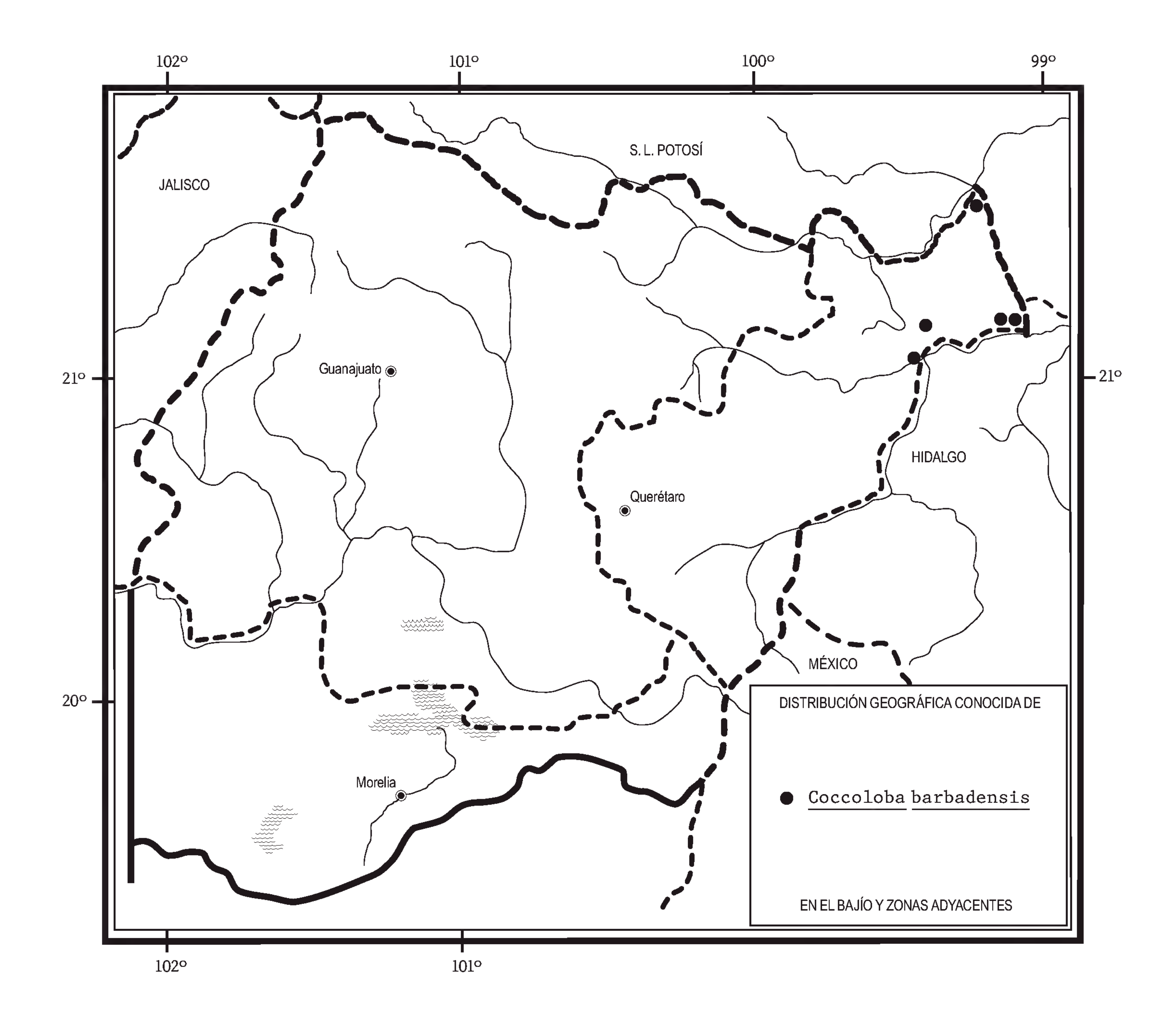
Árbol bajo hasta de 12 m de alto, perennifolio; corteza áspera, gris, ramas jóvenes pálidas, glabras o pilosas; ócreas de 4 a 9 mm de largo, glabras o puberulentas; peciolos surgiendo de la base de las ócreas, de 0.4 a 2.3 cm de largo, glabros o pilosos, láminas foliares de forma y tamaño variable, ovadas, oblongas, oblongo-elípticas u ovado-oblongas, de 9 a 30 cm de largo y 4 a 17 cm de ancho, agudas a obtusas, pero abrupta y cortamente acuminadas en el ápice, oblicuas, redondeadas y a veces ligeramente cordadas en la base, margen ondulado y revoluto, subcoriáceas o coriáceas, glabras en ambas superficies; inflorescencias en forma de racimos terminales hasta de 30 cm de largo, densos, recurvados y reflexos, diminutamente puberulentos o glabros, pedicelos por lo general tan largos o más cortos que las ocréolas, de menos de 1 mm de largo; flores masculinas con el perianto de cinco lóbulos de color crema de 1.4 a 2.4 mm de largo y 1.2 a 1.5 mm de ancho, imbricados en la yema, estambres 8, anteras de ca. 0.5 mm de largo, gineceo vestigial; flores femeninas con el perianto de 5 lóbulos rojos de ca. 1 mm de largo, más cortos que el tubo, estaminodios 8, ovario glabro, estilos 3, exertos; drupa ovoide, de 5 a 7(12) mm de largo y 4 a 5(8) mm de ancho, entornada por el tubo del perianto acrescente, verde a parda, lóbulos formando una corona en su ápice.

Árbol poco frecuente del bosque tropical subcaducifolio en el extremo noreste de Querétaro. Alt. 250-850 m. Florece de enero a agosto; fructifica de julio a noviembre.

Especie distribuida a lo largo de ambas vertientes de México y hacia el sur hasta El Salvador, también en las Antillas. Sin., Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Pue., Ver. (tipo de *C. barbadensis* var. *mexicana*: *C. J. W. Schiede 1151* (B, probablemente destruido)), Gro., Oax., Tab., Chis., Camp. (lectotipo: *W. Houstoun s.n.* (BM)); Centroamérica; las Antillas.

Elemento escaso en la región de estudio, únicamente registrado mediante seis recolectas, por lo que es localmente vulnerable a la extinción. Más frecuente y común en otros sectores de su área de distribución.

Querétaro: aprox. 2-3 km el E de La Boquilla, S.L.P., junto al río Santa María, municipio de Jalpan, *E. Carranza et al. 4574* (IEB); 1-2 km al SW de El Embocadero, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2655* (IEB); cañón del río Estórax, cerca de las adjuntas con el río Moctezuma, municipio de Landa, *E. Pérez et al. 4121* (IEB); 2 km al SE de San Juan de Los Tubos, municipio de Landa, *H. Rubio 1806* (IEB, MEXU); 8 km al SE de Agua Zarca, camino al río Moctezuma, municipio de Landa, *H. Rubio 2008* (IEB); 10 km al SE de Agua Zarca, sobre el camino a Pisaflores, municipio de Landa, *J. Rzedowski 46362* (IEB).



Fuera de la región de estudio los frutos se registran como comestibles. La madera se emplea para mangos de herramientas.

ERIOGONUM Michx.*

Plantas herbáceas, subarbustivas o arbustivas, con frecuencia tomentosas; hojas sin estípulas, basales o caulinares y entonces alternas, opuestas o vertici-

---

* Referencias: Calderón de Rzedowski, G. Polygonaceae. In: Flora fanerogámica del Valle de México. 2a. ed. pp. 107-114. 2001.
Reveal, J. L. Eriogonidae (Polygonaceae) of North America: North of Mexico. University of Maryland. 2003. http://www.plantsystematics.org/reveal/pbio/eriog/key.html

ladas, enteras; flores varias o muchas rodeadas por un involucro campanulado, sésil o pedunculado, dentado o lobado, estos glomérulos a su vez agrupados en una inflorescencia terminal en forma de racimo, umbela o cima, a veces reducida a cabezuela; flores hermafroditas; perianto 6-partido; estambres 9, filamentos filiformes; ovario unilocular, trígono y trialado, estilos y estigmas 3; aquenio generalmente trígono, a veces trialado o lenticular.

Aproximadamente 225 especies norteamericanas, muchas de ellas crecen en las zonas áridas del norte de México. En el área de estudio únicamente *Eriogonum jamesii* Benth. var. *undulatum*.

Eriogonum jamesii Benth. in DC. Prodr. 14: 7. 1856.

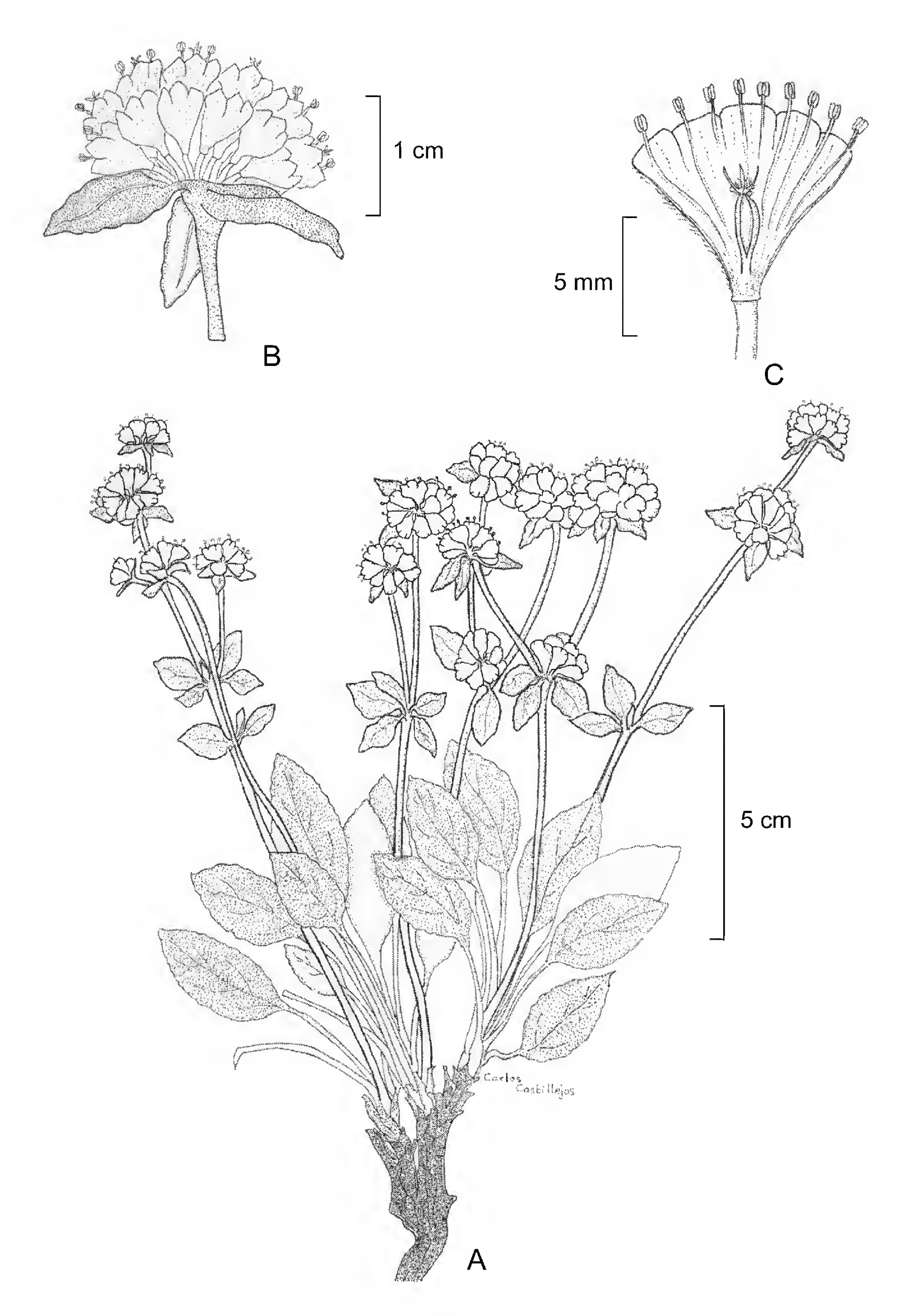
Arbusto pequeño, de 10 a 30 cm de alto, tomentoso, ramificado; hojas por lo general basales, peciolos de 0.5 a 6 cm de largo; láminas angostamente elípticas, de 2 cm de largo y 0.5 a 1.7 cm de ancho, ápice mucronado, base atenuada, margen ondulado y crenado, envés densamente tomentoso y haz flocoso o glabro; involucro campanulado, de unos 4 mm de alto, tomentoso, envolviendo las flores más o menos a modo de capítulos, éstos a su vez dispuestos en umbelas; flores pediceladas, perianto de color crema a rojizo, de 4 a 7 mm de largo, pubescente, segmentos dimórficos, de 2.5 a 5 mm de largo y 1 a 3 mm de ancho; estambres 9, exertos, de 2 a 4 mm de largo, a veces con las anteras rojas; aquenios trígonos, de 4 a 5 mm de largo, pardos brillantes a pardos oscuros, glabros, a veces esparcidamente pubescentes en el ápice.

Especie distribuida de Arizona y Nuevo México hasta Texas y centro de México. De las cuatro variedades reconocidas por Reveal (2003), solamente una se localiza en el área de esta Flora.

Eriogonum jamesii var. **undulatum** (Benth.) S. Stokes ex M. E. Jones, Contr. West. Bot. 11: 8. 1903. *E. undulatum* Benth. in DC. Prodr. 14: 7. 1856.

Nombre común registrado fuera del área de estudio: hierba chuchaca.

Arbusto de 10 a 30 cm de alto; peciolos de 0.5 a 5 cm de largo, láminas foliares angostamente elípticas, de 1 a 2 cm de largo y 0.5 a 1 cm de ancho, envés blanco-grisáceo, densamente tomentoso, verde, glabro a tomentuloso en el haz, ápice mucronado, base atenuada, margen ondulado a frecuentemente crenado; inflorescencia en forma de umbela compuesta, con 3 a 6 ramificaciones, brácteas semifoliáceas, la del primer nudo de 0.5 a 1.5 cm de largo y 0.2 a 0.7 cm de ancho, involucro de 1.5 a 4 mm de largo y 2 a 3 mm de ancho; flores de color blanco-crema, de 3 a 5 mm; aquenio no observado.



Eriogonum jamesii var. *undulatum* (Benth.) Stokes. A. aspecto general de la planta; B. inflorescencia; C. flor disecada. Ilustrado por Carlos Castillejos.

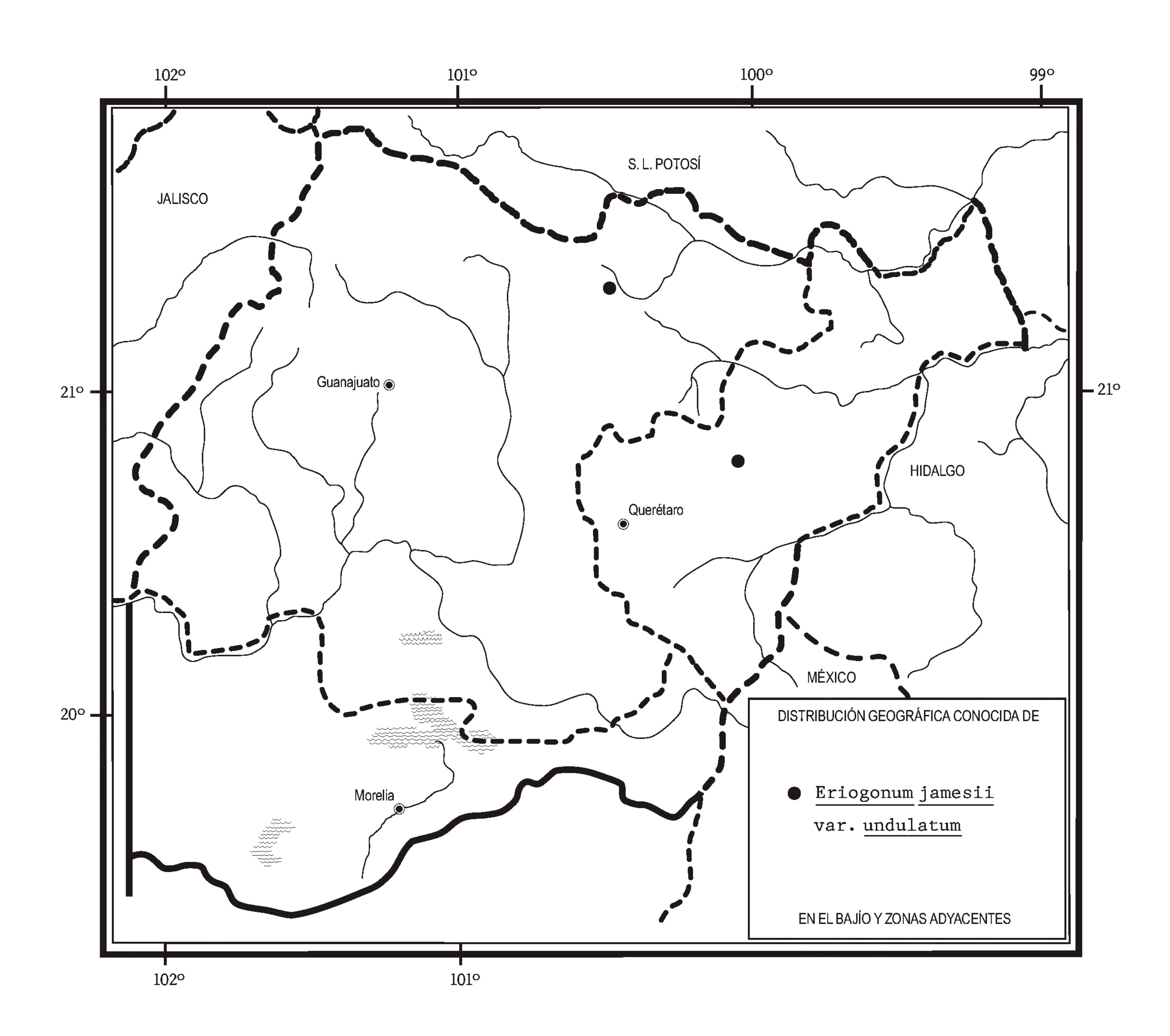
Planta poco frecuente de matorrales xerófilos y pastizales del norte de Guanajuato y centro este de Querétaro. Alt. 2100-2500 m. Florece de agosto a octubre.

Distribuida de Arizona, Nuevo México y Texas al centro de México. E.U.A. Chih., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (sintipo: *H. Galeotti 3111* (K)), Méx., D.F. (Sintipo de localidad indefinida de México: *L. Née s.n.* (G-DC)).

Debido a su escasez en el área puede considerarse como vulnerable a la extinción.

Guanajuato: cerro Las Antenas de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9653* (IEB, MEXU).

Querétaro: ladera N de Peña de Bernal, municipio de Ezequiel Montes, *H. Díaz B. 4878* (IEB).



POLYGONUM L.*

Plantas herbáceas anuales o perennes, en ocasiones arbustos, terrestres o acuáticas, glabras o pubescentes, a veces con pelos glandulosos, tallos erguidos, rastreros o volubles, engrosados en los nudos; ócreas tubulares, a menudo ciliadas o con aristas rígidas en el margen, membranáceas; hojas sésiles, subsésiles o pecioladas, peciolos estrigosos o glabros, en ocasiones glandular-punteados; láminas foliares articuladas en la base, en ocasiones punteadas por glándulas, borde entero, a veces ciliado o estrigoso, membranáceas, glabras o estrigosas, sobre todo en la vena media; inflorescencias axilares o terminales, en forma de racimos, espigas o panículas, flores solitarias o dispuestas en fascículos, éstos últimos rodeados en su base por una ocréola, glabra o ciliada en su ápice; perianto persistente, tépalos 4 a 6, a veces provistos de glándulas punctiformes; estambres 5 a 8, filamentos libres o adnados cerca de la base; estilos 2 o 3, más o menos unidos en la base, estigmas capitados; aquenio lenticular y con 2 estilos, o trígono y con 3 estilos, envuelto por el perianto persistente y a veces acrescente; semilla única, lisa, lustrosa, parda oscura o negra.

Género de amplia distribución, más diverso en regiones templadas del hemisferio norte con aproximadamente 150 especies, de taxonomía difícil que requiere de urgente revisión. En el área de esta Flora habitan seis.

1 Flores solitarias o agrupadas en fascículos de 2 a 6, en las axilas de las hojas; aquenios finamente granulosos; planta por lo común terrestre .... *P. aviculare*
1 Flores fasciculadas, nunca solitarias, provistas de brácteas, los fascículos a su vez dispuestos en racimos, espigas, panículas o panículas densas similares a capítulos; aquenios lisos; plantas acuáticas o semiacuáticas, rara vez terrestres.
  2 Flores laxamente dispuestas en la inflorescencia.
    3 Perianto punteado con glándulas muy manifiestas .... *P. punctatum*
    3 Perianto desprovisto de glándulas, o de tenerlas, éstas son transparentes o poco manifiestas .... *P. hydropiperoides*
  2 Flores densamente dispuestas en la inflorescencia.
    4 Pedúnculos sin pelos glandulosos, pero a menudo con glándulas sésiles; inflorescencias fláccidas, algo onduladas .... *P. lapathifolium*

Referencias: McDonald, Ch. B. A biosystematic study of the *Polygonum hydropiperoides* (Polygonaceae) complex. Amer. J. Bot. 67: 664-670. 1980.
Mitchell, R. F. Variation in the *Polygonum amphibium* complex and its taxonomic significance. Univ. Calif. Publ. Bot. 45: 1-65. 1968.
Small, J. K. A monograph of the North American species of the genus *Polygonum*. Memoirs from the Department of Botany of Columbia College 1: 1-193. 1895.

4 Pedúnculos provistos de pelos glandulosos; inflorescencias erguidas.
5 Aquenios de 1 a 2 mm de largo, inflorescencias semejantes a capítulos .... *P. capitatum*
5 Aquenios de 3 a 4 mm de largo, inflorescencias oblongas o angostamente cilíndricas.
6 Estambres 5; hojas ovadas a lanceoladas u oblongo-lanceoladas a elípticas .... *P. amphibium*
6 Estambres 6 a 8; hojas linear-lanceoladas .... *P. mexicanum*

Polygonum amphibium L., Sp. Pl. p. 3. 1753. *Persicaria amphibia* (L.) Delarbre, Fl. Auvergne 2: 519. 1800.

Planta herbácea de hasta 1(1.5) m de alto, perenne, acuática, subacuática o terrestre, glabra o pubescente, rizomatosa o estolonífera, los individuos acuáticos con las porciones superiores flotantes, tallos rastreros, ascendentes o erguidos; ócreas de 1.5 a 2.5 cm de largo, glabras o a veces escabrosas o hirsutas a ciliadas en el borde, cilíndricas, a menudo truncadas, peciolos de 1 a 4(8) cm de largo, láminas foliares ovadas a lanceoladas u oblongo-lanceoladas a elípticas, de (3)5 a 18(25) cm de largo y 1 a 6 cm de ancho, ápice obtuso o acuminado, cuneadas, truncadas a cordadas en la base, margen entero; inflorescencias en forma de espigas terminales, de 2 a 15 cm de largo y 1(2) cm de ancho, más o menos densas, cilíndricas a cónicas, sobre un pedúnculo grueso y glabro o delgado y densamente glandular-pubescente, de 1 a 3(5) cm de largo, brácteas ocreiformes; tépalos 5, rojos o rosados, de (3)4 a 5 mm de largo, de ca. 3 mm de ancho; estambres 5, inclusos o exertos; ramas del estilo 2; aquenio lenticular, biconvexo, pardo a negro, de 3 a 4 mm de largo.

Esta especie se distribuye ampliamente en el hemisferio norte. Es muy variable morfológicamente y de circunscripción controvertida.

De acuerdo con Mitchell (1968), se reconocen tres variedades, de las cuales una se encuentra en el área de esta Flora.

Polygonum amphibium L. var. **emersum** Michx., Fl. Br. Amer. 1: 240. 1803.

Nombre común registrado en la zona: chilillo.

Planta herbácea acuática, subacuática o terrestre hasta de 1 m de alto, glabra o pubescente; tallos enraizantes en los nudos de su parte inferior, erguidos en la superior; ócreas truncadas, desprovistas de cilios, o con pocas cerdas; láminas foliares ovadas a lanceoladas u oblongo-lanceoladas, hasta de 25 cm de largo, ápice acuminado; inflorescencias 1 o 2, angostamente cilíndricas, erguidas, de (2)4 a

10(15) cm de largo, sobre pedúnculos delgados, glandular-pubescentes, brácteas envolventes, a veces ciliadas.

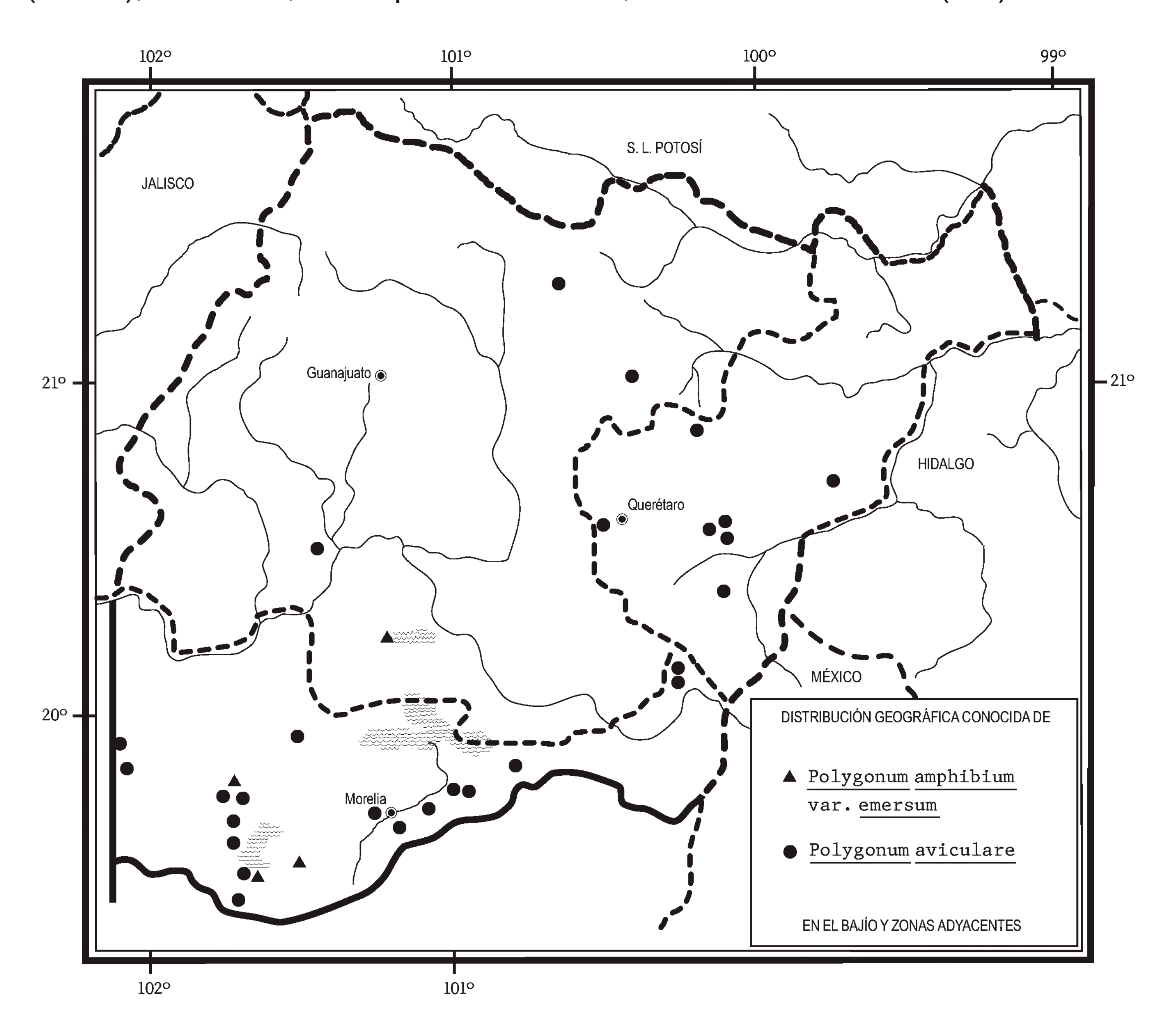
Planta poco recolectada en cuerpos de agua permanentes y suelos inundados del sur de Guanajuato y norte de Michoacán. Alt. 1750-2150 m. Florece y fructifica de julio a septiembre.

Distribuida desde Canadá hasta el centro de México. Canadá, E.U.A. (tipo procedente de Illinois: *A. Michaux s.n.* (P)); Gto., Mich., Méx., D.F.

Elemento muy escaso y severamente amenazado de extinción en la región de estudio.

Guanajuato: canal de la ciénega que viene de la ranchería Puquichapio, municipio de Yuriria, *J. L. Ramos 284* (IEB, MEXU).

Michoacán: ciénega de Zacapu, municipio de Zacapu, *J. N. Labat 1566* (MEXU); Muelle-Astillero, municipio de Pátzcuaro, *L. C. García 262* (EBUM), *264* (EBUM); Huiramba, municipio de Huiramba, *J. M. Escobedo 1226* (IEB).



Polygonum aviculare L., Sp. Pl. p. 362. 1753.

Nombres comunes registrados en la zona: sangría, sanguinaria.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: alambrillo, lengua de pájaro.

Planta herbácea de 20 a 40(100) cm de alto, anual o bienal, postrada o decumbente, muy ramificada, glabra; tallos estriados longitudinalmente, entrenudos cortos, de 0 a 10(30) mm de largo y 0.5 a 1.5(3.0) mm de diámetro; ócreas de 0.3 a 0.9 cm de largo, membranáceas, hialinas, lustrosas, laceradas, unidas a los peciolos que están articulados con las láminas foliares, peciolos de ca. 2 mm de largo, láminas lanceoladas a casi oblongas, de 1 a 4 cm de largo y 0.2 a 0.4(1.0) cm de ancho, generalmente agudas en el ápice, cuneadas en la base, margen entero; flores axilares, solitarias o agrupadas en fascículos hasta de 6 flores, brácteas infundibuliformes, bifurcadas o laceradas en el ápice, pedicelos de 2 a 4 mm de largo; flores con el perianto 5-partido, blanco-verdoso, con los bordes blancos a rosados, de 2 a 3 mm de largo, tépalos redondeados en el ápice y unidos en la base; estambres generalmente 8, inclusos; estilo trífido; aquenio triquetro, de ca. 3 mm de largo, pardo oscuro, opaco o ligeramente lustroso, superficie finamente granular, con frecuencia conservando restos del perianto.

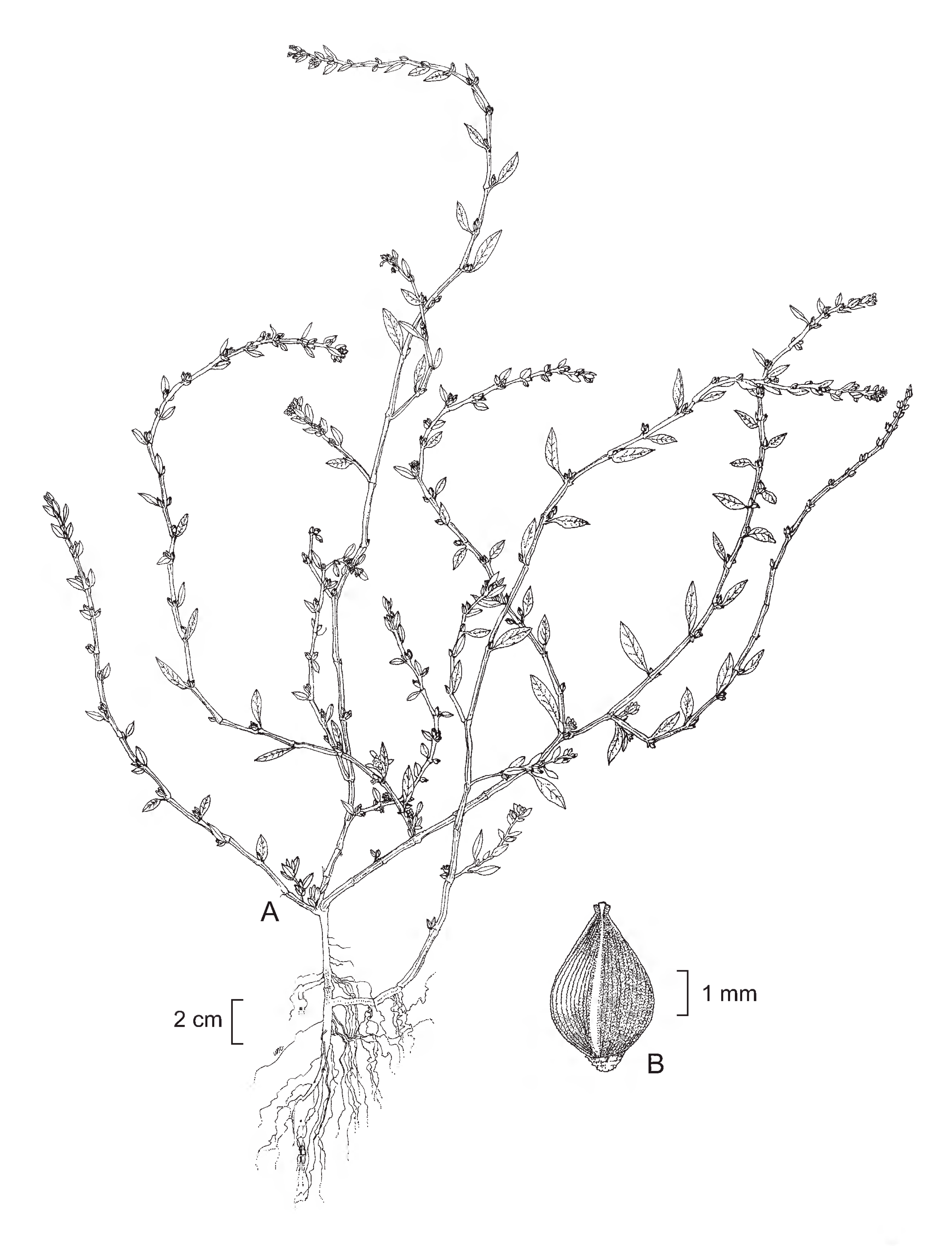
Esta especie crece en pastizales inundados y más comúnmente como maleza ruderal, en Guanajuato, en el centro y sur de Querétaro, así como en el norte de Michoacán. Alt. 1400-2700 m. Florece y fructifica durante casi todo el año.

Especie introducida de Eurasia, ahora común en Norte y Sudamérica. Frecuente en gran parte de la República Mexicana. E.U.A.; B.C., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Dgo., Ags., Gto., Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Chis.; Centroamérica; Sudamérica; Europa; Asia; África; Australia; Nueva Zelanda. (Lectotipo: Herb. Linn. No. 510.23 (LINN)).

Planta común y sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: Llano de Abajo, carretera a Dolores Hidalgo, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 7739* (IEB, MEXU); Villa de Magazo, municipio de San José Iturbide, *E. Ventura* y *E. López 7916* (IEB, MEXU); ejidos en Irapuato, municipio de Irapuato, *J. Sánchez K. 403* (IEB, MEXU); Guanajuato city to San Luis de la Paz, municipio indefinido, *E. Hernández Xolocotzi et al. 2359* (IEB, MEXU).

Querétaro: 5 km de El Coyote sobre el camino a Los Trigos, municipio de Colón, *G. Ocampo* y *E. Pérez 1134* (IEB, MEXU); Jardín Botánico Regional de Querétaro, Ing. Manuel González de Cosío, municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 9755* (MEXU), *10039* (IEB, MEXU); Quintanares, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 1431* (IEB, MEXU); rancho Agua Caliente, carretera Querétaro - México km 184, municipio de Pedro Escobedo, *M. López et al. 18* (IEB, MEXU); La Venta,



Polygonum aviculare L. A. aspecto general de la planta; B. fruto. Ilustrado por Miguel Carmona.

municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 2119* (IEB, MEXU); La Venta, detrás de la hacienda, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 2891* (IEB, MEXU); camino a Celaya, antes de la bifurcación a El Pueblito, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 361* (IEB, MEXU); cerca de Quiotillos, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 50287* (IEB).

Michoacán: al E del pedregal pequeño, 450 m al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz 680* (IEB); 1 km al S del Rincón de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1106* (IEB, MEXU); cerca del poblado La Paz, municipio de Epitacio Huerta, *H. Díaz B. 6058* (IEB); 16 km al W de Amealco, a la orilla de un charco, municipio de Epitacio Huerta, *S. Zamudio* y *E. Pérez 7414* (IEB, MEXU); Echan, municipio de Chilchota, *S. Zamudio 5206* (ENCB, IEB); 4 km al NE de Cherán, camino al cerro Tres Esquinas, municipio de Cherán, *M. Pérez 157* (IEB, MEXU); 4 km al S de Zacapu, municipio de Zacapu, *E. García* y *E. Pérez 2706* (MEXU); 2.5 km al N de Santiago Azajo, municipio de Coeneo, *P. X Ramos 128* (ENCB), *129* (IEB, MEXU); 1 km al NW de La Concepción, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 437* (IEB, MEXU); 1 km al W de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *Chávez C. 587* (EBUM), *590* (EBUM); al S de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1662* (IEB, MEXU); N de Vaquerito a pie de carretera, municipio de Charo, *Chávez C. 1456* (EBUM); Potrero del Divisadero, aprox. 4 km al N de Indaparapeo, municipio de Indaparapeo, *M. Díaz 64* (EBUM, IEB, MEXU); rancho Las Huertas, municipio de Indaparapeo, *J. S. Martínez 1266* (IEB, MEXU); Llano de Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *E. García et al. 2888* (IEB), *2889* (IEB); 5 km de Erongarícuaro sobre la carr. a Napízaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 7516* (IEB, MEXU); Huecorio, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 695* (ENCB, MEXU); Santa Clara del Cobre, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 539* (EBUM, IEB, MEXU).

Polygonum capitatum Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. p. 73. 1825.

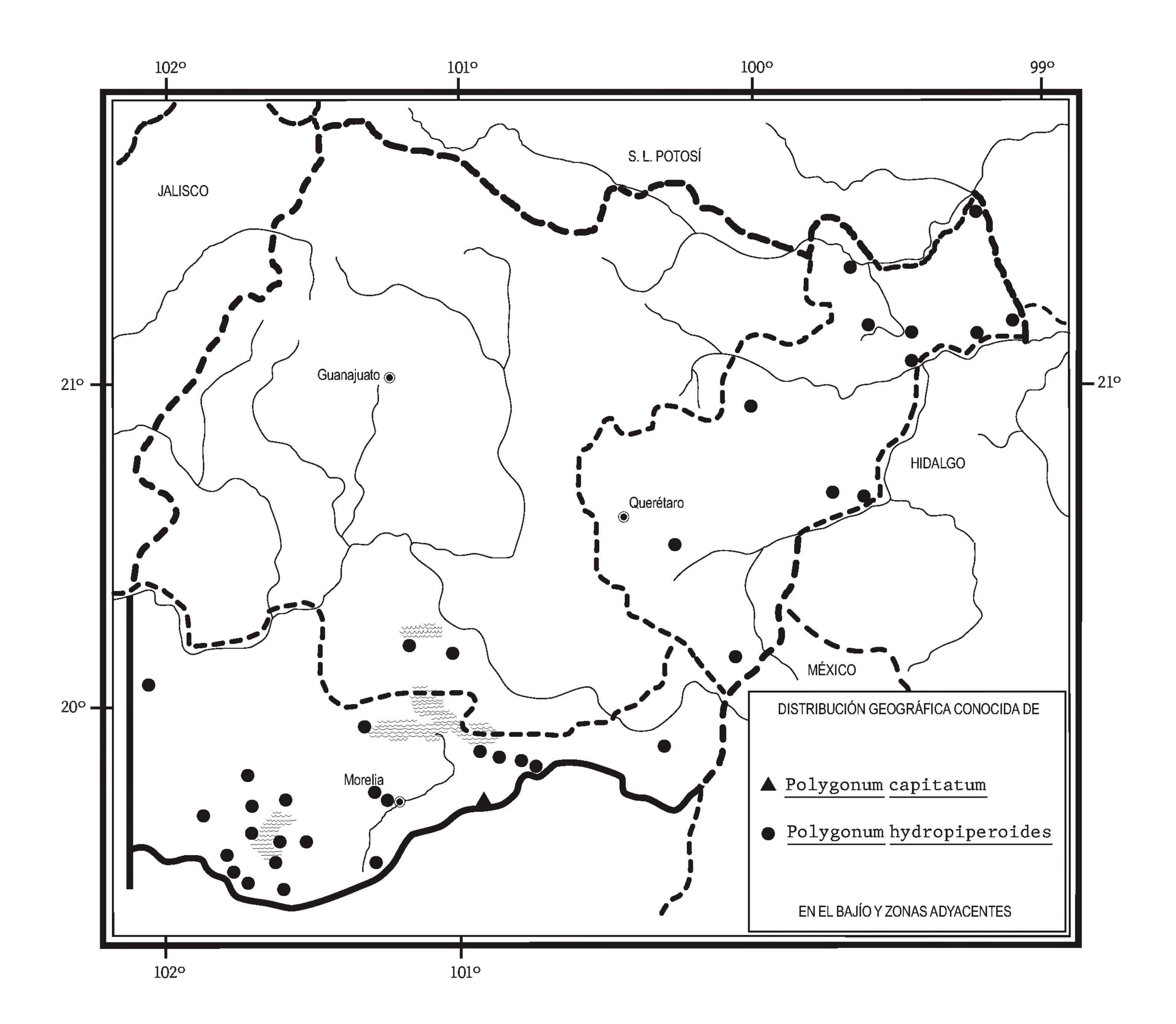
Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: nudosilla.

Planta herbácea perenne de 5 a 50 cm de largo, postrada, muy ramificada desde su base, las raíces se desarrollan también en los nudos proximales, tallos, angulosos; entrenudos casi del mismo tamaño de las hojas, glandular-pubescentes; ócreas de 4 a 6(8) mm de largo, membranáceas, pubescentes; peciolos de 2 a 4 mm de largo, alados, auriculados, pubescentes, láminas foliares ovadas, de 1.2 a 2.6(4) cm de largo y 0.8 a 1.8(2.5) cm de ancho, ápice acuminado a obtuso, base cuneada a redondeada, margen rojizo, ciliado, verdes pero con frecuencia con una banda parda o purpúrea en forma de V invertida, papilosas y glanduloso-pubescentes en ambas caras; inflorescencias geminadas, espiciformes, densas,

semejando un capítulo, una de ca. 9 mm de largo y 8 mm de ancho, la otra de ca. 6 mm de largo, pedúnculos alargados, glandular-pubescentes, flores agrupadas en fascículos, brácteas lanceoladas, membranáceas, de ápice agudo, margen entero; perianto 5-partido, rosado, de 2.5 a 3 mm de largo, sus divisiones elípticas, de ápice obtuso a redondeado, connadas por debajo de la mitad de la longitud del perianto; estambres 8, inclusos o poco salientes, libres; ovario trígono, estilo trífido o a veces bífido, estigmas capitados; aquenio de 1.5 a 2 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, triquetro, con restos del perianto, pardo-rojizo, lustroso, liso.

Elemento escaso, creciendo a la orilla de carretera en el norte de Michoacán. Alt. 2200 m. Florece y fructifica en septiembre.

Especie nativa de la India, cultivada en muchos lugares del mundo con fines de ornato; con facilidad escapa del cultivo. Plantas espontáneas se conocen de E.U.A.; Jal., Mich., D.F., Ver.; Europa; Asia; Australia; Nueva Zelanda; Oceanía.



Poco común en la zona, pero sin problemas de supervivencia, ya que se le cultiva como ornamental.

Michoacán: 1 km al SW de Pontezuelas, sobre la carretera a Pino Real, municipio de Charo, *J. Rzedowski 54264* (IEB).

Polygonum hydropiperoides Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 239. 1803. *Persicaria hydropiperoides* (Michx.) Small, Fl. SE. U.S. p. 378. 1903.

Nombres comunes registrados en la zona: chilillo, matapulga.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: a-chili, guiee-rosad (lengua zapoteca).

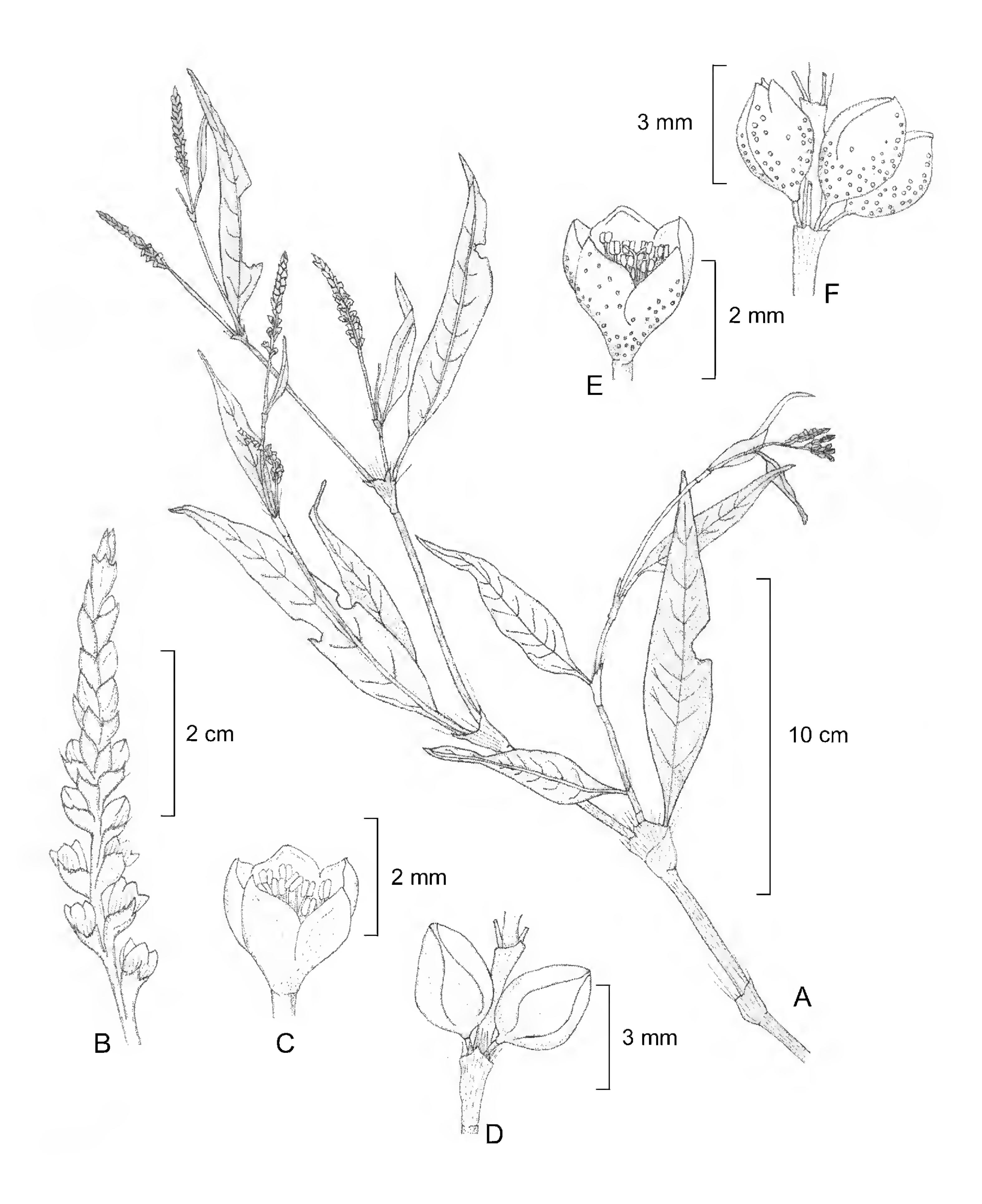
Planta herbácea perenne, de 20 a 65(90) cm de alto, acuática o de zonas de suelo muy húmedo, erguida a decumbente, a veces estolonífera, generalmente con tallos glabros o estrigulosos, al secarse estriados longitudinalmente; ócreas de (0.5)1.0 a 2.2(2.8) cm de largo, estrigosas, con el ápice provisto de cilios largos, o bien, las ócreas glabras, sin cilios en el borde, peciolos cortos, de 0.3 a 1.6 cm de largo, láminas foliares lanceoladas, de 5 a 12(16) cm de largo y 0.5 a 1.1(2.9) cm de ancho, ápice acuminado, base atenuada, margen entero, glabras principalmente en el haz, con frecuencia estrigulosas en el envés; inflorescencias racemiformes, de 6 a 15(17) cm de largo, angostas, laxas, éstas, a su vez reunidas en panículas terminales, fascículos de 2 o 3 flores rodeados por una bráctea de 2.5 a 3 mm de largo, infundibuliforme, con el borde libre, ciliado o desnudo, pedicelos de 1 a 3 mm de largo; flores con el perianto 5-partido, blanco o rosado, de 2 a 3 mm de largo, sin glándulas o, de tenerlas, éstas son transparentes o poco manifiestas, los segmentos oblongos u ovados, ápice obtuso o agudo; estambres 8, inclusos; estilo trífido desde la base, estigma capitado, ovario lenticular; aquenio de 2 a 3 mm de largo, lenticular a triquetro, sin restos del perianto, casi negro, lustroso.

Elemento frecuente en suelos inundados o creciendo a la orilla de cuerpos de agua en toda el área de estudio. Alt. 300-2850 m. Florece y fructifica durante todo el año.

Esta especie se distribuye desde Canadá hasta Argentina y Chile; también introducida en Europa. Canadá; E.U.A. (tipo procedente de Kentucky: *A. Michaux s.n.,* 1794 (P)); B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., N.L. Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Europa.

Planta común y sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: El Coyoncle, orilla al S de la laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *S. Zamudio* y *H. Díaz 4614* (IEB); 3 km al N de Santiago Maravatío, sobre la carretera a Salvatierra, municipio de Guanajuato, *J. Rzedowski 38803* (IEB, MEXU).



Polygonum hydropiperoides Michx. A. aspecto general de la planta; B. inflorescencia; C. flor; D. botones florales. *P. punctatum* Ell. E. flor; F. botones florales. Ilustrado por Carlos Castillejos.

Querétaro: cerca de Las Adjuntas de Ayutla, municipio de Arroyo Seco, *J. Rzedowski 43207* (IEB); cañada a orillas del arroyo, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1695* (IEB); 2 km al SW de Tanchanaquito, río Santa María, municipio de Jalpan, *E. Carranza 3142* (IEB); alrededores de Jalpan, municipio de Jalpan, *B. Servín 1076* (IEB); cañón del río Moctezuma, cerca de las adjuntas con el río Estórax, municipio de Jalpan, *S. Zamudio et al. 9698* (IEB); 1 km de Tangojó, municipio de Landa, *A. Herrera 50* (IEB); 3 km de Tangojó, orilla del río Moctezuma, municipio de Landa, *H. Díaz* y *S. Zamudio 4626* (IEB); 2 km al SW de Neblinas, municipio de Landa, *H. Rubio 824* (IEB); 3-4 km al SSW de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 1372* (IEB, MEXU); 1.5 km de Escanelilla, carretera a Ahuacatlán, municipio de Pinal de Amoles, *A. Herrera 143* (IEB); 1 km al SE de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Carranza 649* (IEB); La Cuesta, 3 km al S de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 2996* (ENCB, IEB, MEXU); 1 km al W de Panales, municipio de Tolimán, *M. Martínez 2828* (IEB); Jardín Botánico, ejido Fuentes, Pueblo Nuevo, municipio de Cadereyta, *E. Pérez 3747* (IEB); La Vega, margen izquierdo del río San Juan, municipio de Cadereyta, *Z. Ortega 23* (IEB, MEXU); Vista Hermosa, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 43104* (IEB); La Palma, llegando por el camino a Los Cues, municipio de Pedro Escobedo, *J. Jaurena* y *G. Suárez 11* (IEB, MEXU); San Juan de Dios, municipio de Amealco, *H. Díaz B. 6031* (IEB).

Michoacán: alrededores de Sanguijuelas, municipio de Churintzio, *J. Rzedowski 51981* (IEB); manantial de San Cristóbal, en la parte SW del lago de Cuitzeo, entre Huandacareo y Chucándiro, municipio de Chucándiro, *J. L. Rojas 108* (IEB, MEXU); la ciénega de La Estancia, junto a la presa San Cristóbal, municipio de Huandacareo, *S. Zamudio 3881* (IEB); 1.5 km al W del pueblo Coro, margen del lago Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. L. Rojas 142* (IEB, MEXU); 2 km al W de Zinapécuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 44173* (IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 51198* (IEB); El Ojo de Agua, junto al campamento de C.F.E., Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio* y *H. Díaz 5146* (IEB, MEXU); balneario Las Camelinas, municipio de Maravatío, *I. García* y *Y. H. de G. 3627* (IEB); manantial Ojo de Liebre, en el bordo de la laguna de Zacapu, a la orilla del poblado de Zacapu, municipio de Zacapu, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 4043* (IEB, MEXU); cerro Tzirate, municipio de Quiroga, *C. López 1040* (ENCB, IEB, MEXU); aprox. 100 m al SE de Chiquimitío, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 470* (EBUM); 100 m al SE de Chiquimitío, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 67* (IEB, MEXU); La Alberca, presa La Minzita, 14 km al SW de Morelia, municipio de Morelia, *L. S. Rodríguez 2058* (IEB, MEXU); borde SW de la presa, lagunetas y planos inundados que la rodean, aprox. 500 m al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3681* (IEB, MEXU); lagunetas y zonas pantanosas aledañas a la cortina de la presa que se encuentra en el poblado de

Umécuaro, aprox. 40 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3709A* (IEB, MEXU); Llano de Cananguio, entre Picháraro y Sevina, municipio de Nahuatzen, *E. García* y *E. Pérez 2810* (EBUM, IEB, MEXU); ciénega cercana a Zinziro, municipio Erongarícuaro, *J. Rzedowski 51405* (IEB, MEXU); Llano de Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *E. García et al. 2893* (IEB); Erongarícuaro, municipio de Erongarícuaro, *L. C. García 62* (EBUM); orillas del lago de Pátzcuaro, municipio de Erongarícuaro, *J. M. Escobedo 128* (IEB, MEXU); Cucuchucho, municipio de Tzintzuntzan, *L. C. García 116* (EBUM); rancho Los Corrales, municipio de Tzintzuntzan, *H. Díaz B. 1361* (ENCB, IEB, MEXU); Ojo de Agua de Chapultepec, municipio de Tzintzuntzan, *R. Olivo 12* (ENCB, IEB, MEXU); km 12 carr. Pátzcuaro - Uruapan, municipio de Pátzcuaro, *C. Díaz 13199* (ENCB); lago de Pátzcuaro en el canal de San Pedrito que esta frente al muelle, municipio de Pátzcuaro, *A. Novelo* y *A. Lot 491* (ENCB, IEB, MEXU); lago de Pátzcuaro, en el muelle, municipio de Pátzcuaro, *F. Sánchez 3205* (ENCB); borde del lago de Pátzcuaro, a las orillas del poblado de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3668* (MEXU); 2 km al E de Pátzcuaro, laguneta temporal, municipio de Pátzcuaro, *E. Elizondo* y *F. Sánchez 13265* (ENCB, MEXU); Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 40237* (IEB); Agua Verde, a la orilla del lago Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 40235* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km al E de Agua Verde en el lago Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *M. González 522* (ENCB, IEB, MEXU); lago de Zirahuén, en la orilla del agua cerca del poblado, municipio de Santa Clara del Cobre, *I. López* y *F. Sánchez 1765* (ENCB; MEXU); Lagunita, cerca de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 43826* (IEB); along the shore of the lake Patzcuaro, municipio indefinido, *F. A. Barkley et al. 2665* (IEB, MEXU).

Polygonum lapathifolium L., Sp. Pl. p. 360. 1753.

Nombres comunes registrados en la zona: chilillo, moco de cucum.
Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: ananash.

Planta herbácea anual, de 30 cm a 1.5 m de alto, erguida o ascendente, ramificada, glabra o algo pubescente, con glándulas no translúcidas; ócreas de hasta 2 cm de largo, cilíndricas, glabras, sin cilios, desintegrándose pronto, peciolos de 0.5 a 2 cm de largo, híspidos, láminas foliares lanceoladas, de 5 a 20 cm de largo y 0.5 a 5 cm de ancho, ápice acuminado, base atenuada, margen ciliado, nervio medio híspido; inflorescencia en forma de racimo denso, de 2 a 8 cm de largo, fláccido, algo ondulado, pedúnculo sin pelos glandulosos, a menudo con glándulas sésiles, flores agrupadas en fascículos bracteados, brácteas de hasta 2 mm de largo, hialinas, espatiformes, oblicuas; perianto 5-partido, blanco o rosado, de 1.5

a 4 mm de largo; estambres 6, inclusos; estilo persistente, bífido o trífido; aquenios lenticulares con una o las dos caras cóncavas, a veces triquetros, de 2 a 2.5 mm de largo, pardos oscuros.

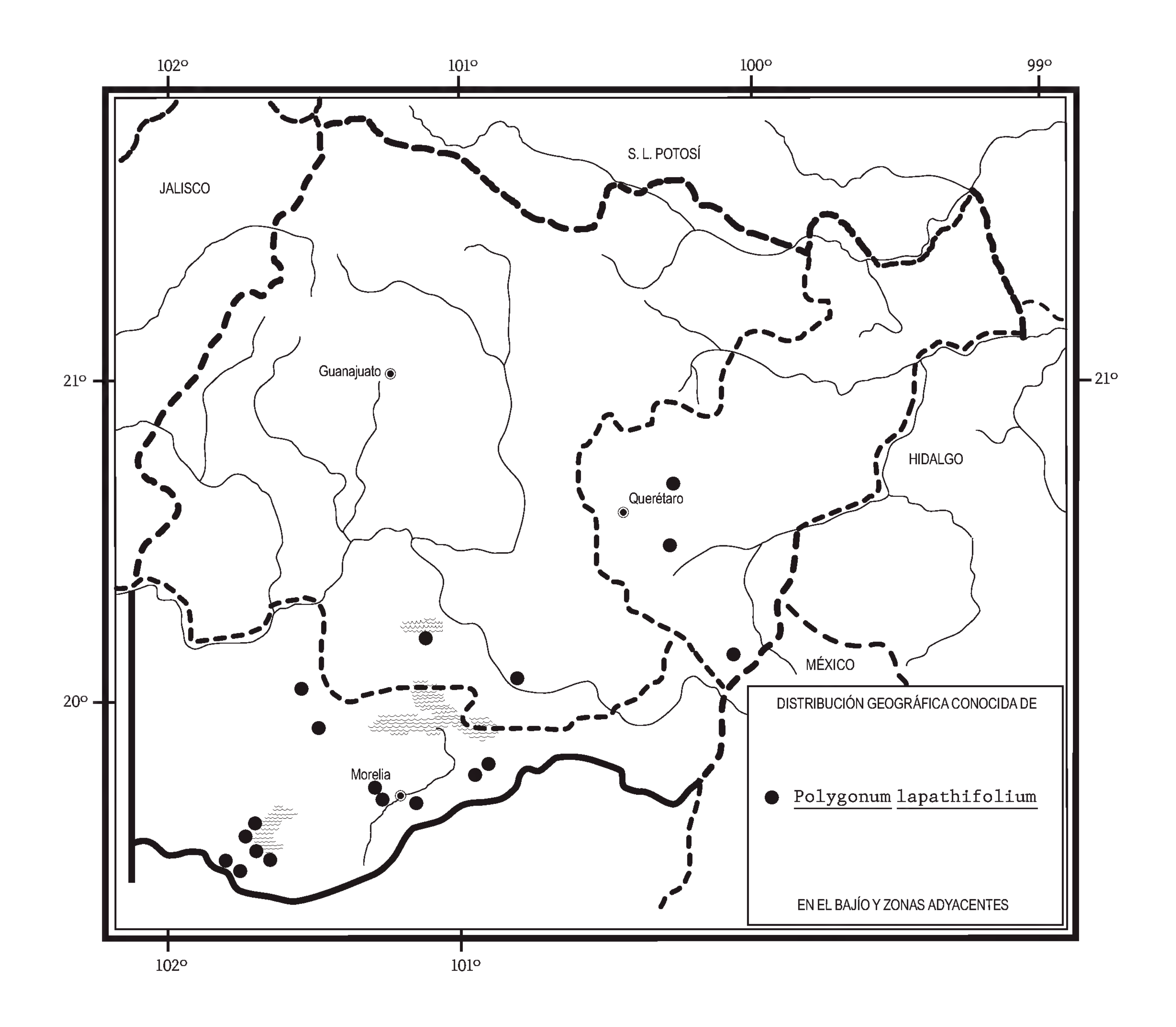
Especie bien representada en el sur de Guanajuato, sur de Querétaro y norte de Michoacán; crece en suelos inundados, orillas de cuerpos de agua permanentes y temporales. Alt. 1700-2750 m. Florece y fructifica durante todo el año.

Planta nativa de Europa y Asia, introducida en América, con distribución amplia en este continente, excepto en altitudes y latitudes extremas. Canadá; E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Chih., Ags., Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Pue., Gro., Oax.; Sudamérica; Europa; África; Asia; Nueva Zelanda. (Lectotipo: Herb. Cliff. 42, *Persicaria 2* (BM)).

Guanajuato: lago de Yuriria, municipio de Yuriria, *J. Rzedowski 53785* (IEB); en la parte de Cahuajeo, hacia la parte NW del poblado de Yuriria, en la laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *J. L. Ramos 377* (IEB, MEXU); lago de Yuriria, municipio de Yuriria, *A. Novelo* y *G. Arce 562* (IEB); lago de Yuriria, municipio de Yuriria, *C. M. V. A. 551* (ENCB, UAMIZ); km 1 de la vía ferrocarrilera Acámbaro - México, municipio de Acámbaro, *A. Rivas 509* (EBUM).

Querétaro: Amezcala debajo del puente, frente a la iglesia, dentro del río, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 3223* (MEXU); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 3081* (MEXU); afueras de San Bartolo, charco a orillas de la población, municipio de Amealco, *M. Martínez 3672* (IEB, MEXU).

Michoacán: aprox. a 5 km al W de Puruándiro, alrededores de Janamuato, municipio de Puruándiro, *A. Martínez 121* (IEB); 6 km al SSE de Huaniqueo, sobre el camino a Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *J. Rzedowski 49977* (IEB); aprox. 100 m al SE de Chiquimitío, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 470* (EBUM); presa La Mintzita, 14 km al SW de Morelia, municipio de Morelia, *L. S. Rodríguez 2103* (IEB); presa La Mintzita, 10 km al SW de Morelia, cerca del faro, municipio de Morelia, *M. González 185* (ENCB, IEB, MEXU); 1 km al W de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *Chávez C. 593* (EBUM); San Pedro, aprox. 3 km al W de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *M. Díaz 176* (IEB); presa Malpaís, afueras del poblado de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 4063* (IEB, MEXU); Erongarícuaro, municipio de Erongarícuaro, *L. C. García 105* (EBUM); borde del lago de Pátzcuaro, a las afueras del poblado de Puácuaro, municipio de Erongarícuaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3672* (IEB, MEXU); lago de Pátzcuaro cerca del poblado Arócutin, municipio de Erongarícuaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3664* (IEB, MEXU); Carían al N de Huecorio, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 7519* (IEB); orilla de la laguna de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 596* (IEB); a las orillas del poblado en el lago, municipio de Pátzcuaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3670* (IEB, MEXU); lago de Pátzcuaro, en el canal de San Pedrito que está frente al muelle, municipio de Pátzcuaro, *A. Novelo* y *A. Lot 492*



(ENCB, IEB, MEXU); Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 40236* (IEB); Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *H. Díaz B. 1726* (ENCB, IEB, MEXU).

Polygonum mexicanum Small, Bull. Torr. Bot. Club 19: 356. 1892. *Persicaria mexicana* (Small) Small, Fl. SE. U.S. p. 377. 1903.

Nombres comunes registrados en la zona: chilillo, moco de cócono, moco de cúcuno.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: moco de pavo.

Planta herbácea anual, de 30 cm a 1 m de alto, tallo delgado, erguido o decumbente y rizomatoso en la base, glabro en la parte inferior, ramificado, las ramas

superiores algo pubescentes y tornándose glanduloso-pubescentes cerca de la inflorescencia, de color verdoso o rojizo; ócreas de 0.9 a 1.5 cm de largo, cilíndricas, sin cilios, algo pubescentes, desintegrándose pronto, peciolos de 0.4 a 1(1.8) cm de largo, láminas foliares linear-lanceoladas, de 3 a 12 cm de largo y 0.2 a 2.2 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base cuneada, glabras, con margen entero, a menudo con pequeños cilios; inflorescencias en forma de racimos oblongos, de 3 a 9(14) cm de largo, erectos, densos, a menudo agrupados y formando una especie de panícula, pedúnculos con pubescencia glandulosa, flores dispuestas en fascículos bracteados, brácteas de 2 a 3 mm de largo, infundibuliformes, muy oblicuas, con cerdas pequeñas; perianto 5-partido, los segmentos unidos en su base, de 2 a 3 mm de largo, de color rosado fuerte, acrescente en el fruto, estambres 6 a 8, inclusos; estilo bífido, exerto; aquenios anchamente ovados, lenticulares aunque gibosos en una cara y cóncavos en la otra, de 3 a 4 mm de largo, oscuros, con la superficie generalmente opaca a glandular.

Especie ampliamente distribuida en la región de estudio, sobre todo en suelos inundados o creciendo a la orilla de cuerpos de agua temporales o permanentes, a menudo a orillas de caminos y áreas con disturbio. Alt. 850-2900 m. Florece y fructifica durante todo el año.

Se distribuye del norte de México a Guatemala. Son. (sintipo: *E. K. Smith s.n.* (NY?)), Sin., Chih., Dgo., Zac., Ags., S.L.P. (sintipo: *J. G. Schaffner 882* (NY?)), Gto., Qro., Hgo., Jal. (sintipo: *C. G. Pringle 5186* (NY)), Mich., Méx., D.F., Tlax., Pue., Ver., Gro., Tab., Chis.; Centroamérica.

Elemento abundante, por lo que no presenta problemas de supervivencia.

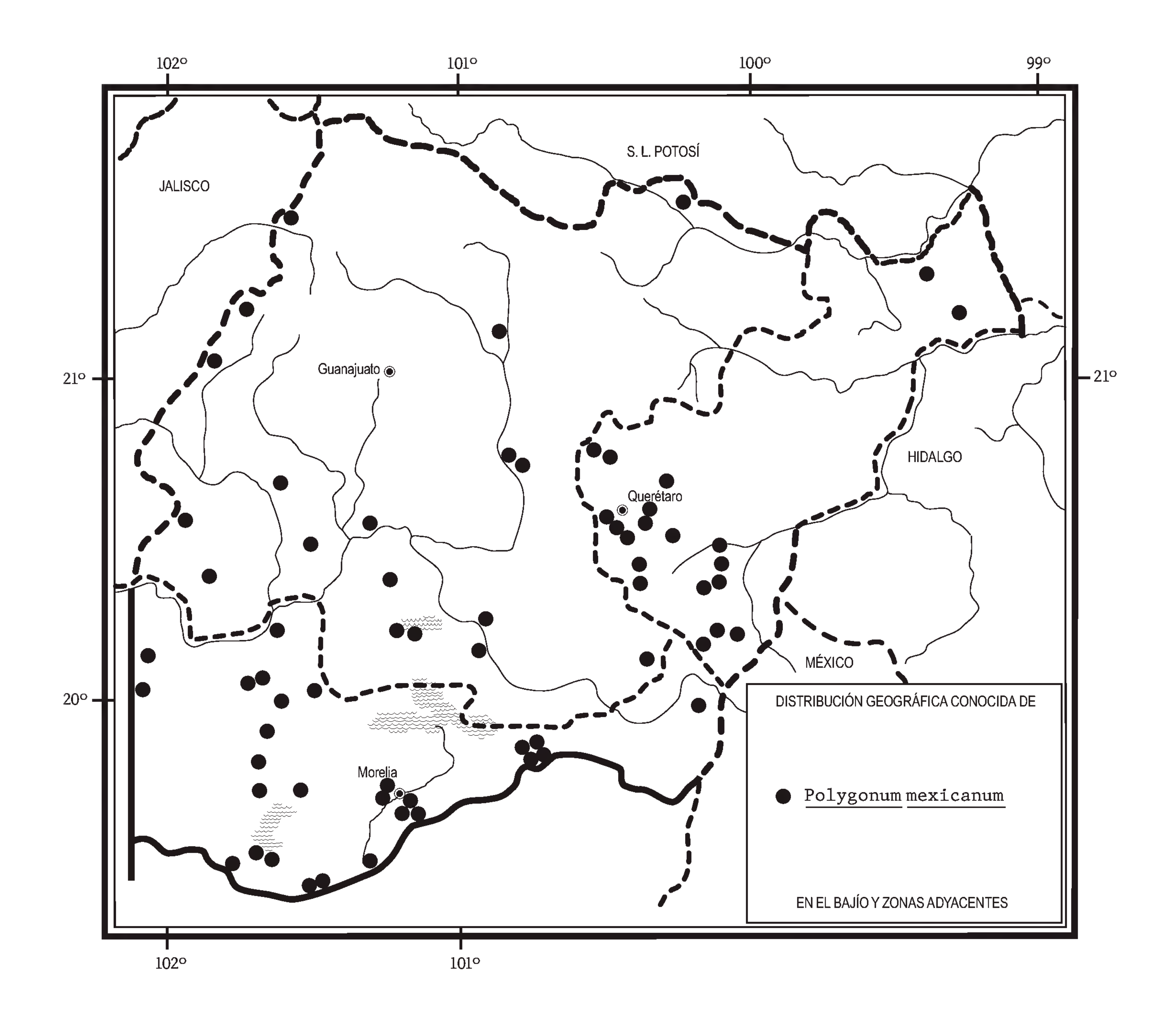
Guanajuato: cerca de La Quebrada, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski 52343* (IEB, MEXU); camino Ríoverde - El Maguey, orilla de río, municipio de Victoria, *A. Rivera 197* (ENCB); orillas de La Lagunilla, municipio de León, *E. Pérez C.* y *S. Zamudio 3366* (IEB); El Arco, 6 km al N de Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *E. Ventura* y *E. López 6054* (IEB, MEXU); pueblo Cieneguita al lado del lago, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 101* (IEB, MEXU); salida de San Miguel de Allende a Querétaro, municipio de San Miguel de Allende, *J. Kishler 414* (IEB, MEXU); alrededores de Jalpa de Canovas, municipio de Purísima del Rincón, *R. Galván* y *J. D. Galván 3246* (IEB); presa San Antonio en los límites de Jalisco y Guanajuato al SW de Manuel Doblado, municipio de Manuel Doblado, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3850* (IEB, MEXU); poblado de Tres Villas al N de Cuerámaro, municipio de Cuerámaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3869* (IEB, MEXU); 17 km al SW de Irapuato, alrededores de La Trinidad, municipio de Irapuato, *R. Galván* y *J. D. Galván 2595* (ENCB, IEB, MEXU); La Salitrera, al N de la cabecera municipal, municipio de Salamanca, *A. Mora 893* (IEB, MEXU); 35 km al SW de Cuerámaro sobre el camino a la barranca del Chilar, municipio de Pénjamo, *J. Rzedowski 45012* (ENCB, IEB, MEXU); presa cercana al cruce del ferrocarril al SE de Pénja-

mo, municipio de Pénjamo, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3848* (IEB, MEXU); a orillas del charco de Pantoja, municipio de Valle de Santiago, *M. González 75* (CHAPA, ENCB, IEB, MEXU); a orillas de la laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *D. Zizumbo 920* (IEB); Mariu, en la laguna de Yuriria, hacia el poblado de Yuriria, municipio de Yuriria, *J. L. Ramos 277* (IEB, MEXU); en el borde de la laguna de Yuriria, cerca de Mariu, municipio de Yuriria, *J. L. Ramos 263* (IEB, MEXU); laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *F. Sánchez 3192* (ENCB, IEB, MEXU); lago de Yuriria, municipio de Yuriria, *J. Rzedowski 53783* (IEB); en la parte de Cahuajeo hacia la parte NE del poblado de Yuriria en la laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *J. L. Ramos 378* (IEB, MEXU); El Coyoncle, orilla al S de la laguna de Yuriria, *S. Zamudio* y *H. Díaz 4621* (IEB, MEXU); Salvatierra, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 38843* (ENCB, IEB, MEXU). cerca de Inchamácuaro, municipio de Acámbaro, *J. Rzedowski 39402* (ENCB, IEB, MEXU); charca temporal y canal al borde de la carretera, 3 km al N de Coroneo hacia Querétaro, municipio de Coroneo, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3836* (IEB, MEXU).

Querétaro: sótano La Peña entre Las Flores y Tancoyol, municipio de Jalpan, *E. Carranza 1765* (IEB); sótano Paso de la Peña, W de San Antonio Tancoyol, municipio de Jalpan, *E. Carranza 3463* (IEB); Puerto de Los Cajones, 3 km al SW de El Charco, municipio de Landa, *E. González 1181* (ENCB, IEB, MEXU); roadside, edge of reservoir, Hwy 49 between San Miguel de Allende and Querétaro, municipio de Querétaro, *P. Genelle* y *G. Fleming 849* (IEB, MEXU); 2 km del arroyo Jofrito, municipio de Querétaro, *A. García 347* (IEB); arroyo en La Monja, municipio de Querétaro, *A. García 382* (IEB); Amazcala, debajo del puente frente a la iglesia, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 3225* (IEB, MEXU); 3 km pasando Saldarriaga, municipio de El Marqués, *E. Argüelles 3090* (IEB, MEXU); carretera México - Querétaro pasando el libramiento a San Luis Potosí, municipio de El Marqués, *M. Martínez 3202* (IEB, MEXU); camino a Celaya antes de la desviación para Coroneo, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles 1005* (IEB, MEXU); cortina de la presa El Batán, municipio de Villa Corregidora, *M. Martínez 3146* (IEB, MEXU); camino entre México - Los Cues y Querétaro, Huimilpan, km 4, municipio de Huimilpan, *E. Argüelles 2602* (IEB); km 26 de la carretera a Huimilpan, municipio de Huimilpan, *V. Serrano 109* (IEB, MEXU); laguneta a las afueras del poblado de Huimilpan, 31 km al S de Querétaro rumbo a Amealco, municipio de Huimilpan, *A. Novelo.* y *J. L. Ramos 3774* (IEB, MEXU); La Calle, km 33 carretera a Querétaro, afueras de Huimilpan, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 2944* (ENCB, IEB, MEXU); cerca de La Beata, municipio de Huimilpan, *J. Rzedowski 53268* (IEB, MEXU); carretera a La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 96* (ENCB, IEB); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 660* (ENCB), *2471* (IEB, ENCB); alrededores de La Llave, municipio de San Juan del Río, *J. Rzedowski 50170* (IEB, MEXU); carretera México - Querétaro, 2 km al N de La Mansión, municipio de San

Juan del Río, *M. Martínez 3172* (IEB); Puerto Alegrías en la carretera de Amealco a La Mansión, municipio de San Juan del Río, *M. Martínez 3616* (MEXU); barranca de Amealco, municipio de San Juan del Río, *E. Argüelles 954* (IEB, MEXU); presa y zona inundable entre los límites de Querétaro y Guanajuato cerca de Coroneo, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3821* (IEB, MEXU); El Crucero, carretera a Amealco - Huimilpan, municipio de Amealco, *V. Serrano 90-2* (IEB, MEXU); represa a 3 km al N de Amealco, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3813* (IEB, MEXU); 200 m de la desviación a La Muralla, carretera a San Juan del Río, municipio de Amealco, *M. Martínez 5821* (IEB).

Michoacán: Agua Gorda, municipio de Sixto Verduzco, *E. Pérez* y *E. García 1665* (EBUM, IEB); alrededores de Sanguijuelas, municipio de Churintzio, *J. Rzedowski 51981* (IEB); 2 km de Angamacutiro, carretera a Puruándiro, municipio de Angamacutiro, *E. Pérez* y *E. García 2165* (IEB, MEXU); presa El Rosario, 4 km al S de Angamacutiro, municipio de Angamacutiro, *E. Pérez* y *E. García 1492* (EBUM, IEB, MEXU); crucero a Curimeo, carretera Zacapu - Villachuato, municipio de Panindícuaro, *E. Pérez* y *E. García 1297* (EBUM, IEB, MEXU); alrededores de Janamuato, municipio de Puruándiro, *A. Martínez 141* (IEB, MEXU); Potrero Nuevo, Sierra Leona, municipio de Villa Jiménez, *J. N. Labat 1502* (IEB); 2 km al W de Zinapécuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 44172* (ENCB, IEB); 500 m al SE de Santa Cruz, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 849* (ENCB, MEXU); Cruz de Caminos, 3 km al W de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 411* (EBUM, IEB, MEXU); arroyo Grande, 500 m al W de Santa Cruz, carretera Morelia - México, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1317* (IEB, MEXU); La Lagunita, 2.5 km al S de Cruz de Caminos, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1625* (ENCB, IEB, MEXU); presa San Andrés, 500 m al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1480* (IEB); presa de San Antonio, 1.5 km al NE de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 648* (EBUM, IEB, MEXU); El Llanito, 500 m al W de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1399* (IEB); El Llanito, 500 m al SW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 395* (EBUM); Puerto de Medina, municipio de Contepec, *S. Zamudio 12036* (IEB); Ichán, municipio de Chilchota, *S. Zamudio 5207* (ENCB, IEB); 4 km al S de Zacapu, municipio de Zacapu, *E. García* y *E. Pérez 2704* (EBUM, IEB, MEXU); cerro de Tzirate, municipio de Quiroga, *C. López 1034* (IEB, EBUM); 1 km al N de San José Itzicuaro, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 200* (IEB, MEXU); alrededores del balneario Cointzio, cerca de La Mintzita, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 43567* (ENCB, IEB); Cañada del Campestre, río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina 1094* (IEB, MEXU); presa de Jesús del Monte, 8 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *M. J. Jasso 86* (EBUM); San José de las Torres, municipio de Morelia, *C. Medina 2375* (EBUM); charca 200 m al E de La Estancia, 8 km al SE de Morelia, *M. González 205* (IEB, MEXU); 2 km al sur de Umécuaro, municipio



de Morelia, *J. Rzedowski 47582* (ENCB, IEB, MEXU); Llano Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *E. García et al. 2928* (IEB, EBUM); Tzentzénguaro, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 225* (ENCB, IEB, MEXU); cerca del lago, municipio de Pátzcuaro, *I. K. Langman 2252* (IEB, MEXU); camino a Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 841* (IEB); Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 40236* (ENCB, IEB, MEXU); Las Joyas, municipio de Acuitzio, *H. Díaz B. 1568* (ENCB, IEB, MEXU); Cutzaro, municipio de Acuitzio, *H. Díaz B. 2290* (IEB).

Algunos autores prefieren ubicar a esta especie como parte de *P. segetum* H.B.K., en sentido amplio.

Polygonum punctatum Elliott, Sketches Bot. S. Carol. & Georgia 1: 445. 1817. *Persicaria punctata* (Elliott) Small, Fl. SE. U.S. p. 379: 1330. 1903.

Nombres comunes registrados en la zona: chilillo, tripa de pollo.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: chilquelite, moco de coruco, moco de cucun.

Planta herbácea de 20 cm a 1 m de alto, anual o perenne, casi glabra, glandular-punteada; tallo simple o ramificado, erguido o ascendente; ócreas cilíndricas, truncadas, de 0.9 a (2)2.5 mm de largo, largamente ciliadas en el borde o sin cilios (como ocurre en las plantas de la zona de estudio), peciolos de 0.1 a 1 cm de largo; láminas foliares por lo general angostamente lanceoladas a oblongo-lanceoladas, a veces romboideas, de 3 a 13 cm de largo y 1 a 3 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base decurrente, margen entero y diminutamente estrigoso, por lo general glabras, conspicuamente punteadas, las láminas al secarse coriáceas y ligeramente rugosas al tacto; inflorescencias en forma de racimos erectos o rara vez péndulos, laxos y con relativamente pocas flores, de 1 a 8 cm de largo, por lo general numerosos y formando una especie de panícula, flores agrupadas en fascículos bracteados, brácteas de 2.5 a 3 mm de largo, infundibuliformes, hialinas; perianto 5-partido, verdoso, blanco con verde o rosado con verde, de 2 a 4 mm de largo y casi 2 mm de ancho, conspicuamente punteado con glándulas, glabro; estambres 8, estilo bífido o trífido; aquenios lenticulares a trígonos, de 2.5 a 3.5 mm de largo y 1.5 a 2 mm de ancho, negros, brillantes.

Planta frecuente en gran parte de la zona de esta Flora, principalmente creciendo en suelos inundados, o a orillas de cuerpos de agua. Alt. 550-2900 m. Florece y fructifica durante todo el año.

Especie de amplia distribución mundial. Canadá; E.U.A.; B.C., B.C.S., Sin., Chih., Coah., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Asia (sintipos procedentes de Pakistán: *B. L. Burtt 1045* (E), *1052* (E)); Nueva Zelanda.

Elemento abundante en la región de estudio, por lo tanto no presenta problemas de supervivencia.

Guanajuato: cerca de La Quebrada, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski 52341* (IEB); presa Peralvillo, municipio de Guanajuato, *S. Zamudio* y *R. Murillo 6405* (IEB, MEXU); Lago de Yuriria, municipio de Yuriria, *CMVA 569* (MEXU); canal de la ciénega que viene de la ranchería Puquichapio, municipio de Yuriria, *J. L. Ramos 285* (MEXU); Lago de Yuriria, cerca de Yuriria, municipio de Yuriria, *J. Rzedowski 53784* (IEB, MEXU); río a la ciénega, hacia la parte SW del poblado de Yuriria, creciendo en el borde del canal casi en la desembocadura de la laguna, municipio de Yuriria, *J. L. Ramos 00382* (MEXU); Salvatierra, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 38844* (ENCB, IEB, MEXU); San Isidro Batanes, municipio de Salvatierra, *J. D. Flores 16* (ENCB, IEB); Eménguaro, municipio de Salvatierra, *J.*

Rzedowski 40057 (IEB); Obrajuelo, municipio de Acámbaro, *A. Rivas 324* (EBUM); 10 km al N de Coroneo, sobre la carretera, municipio de Coroneo, *J. Rzedowski 53206* (IEB).

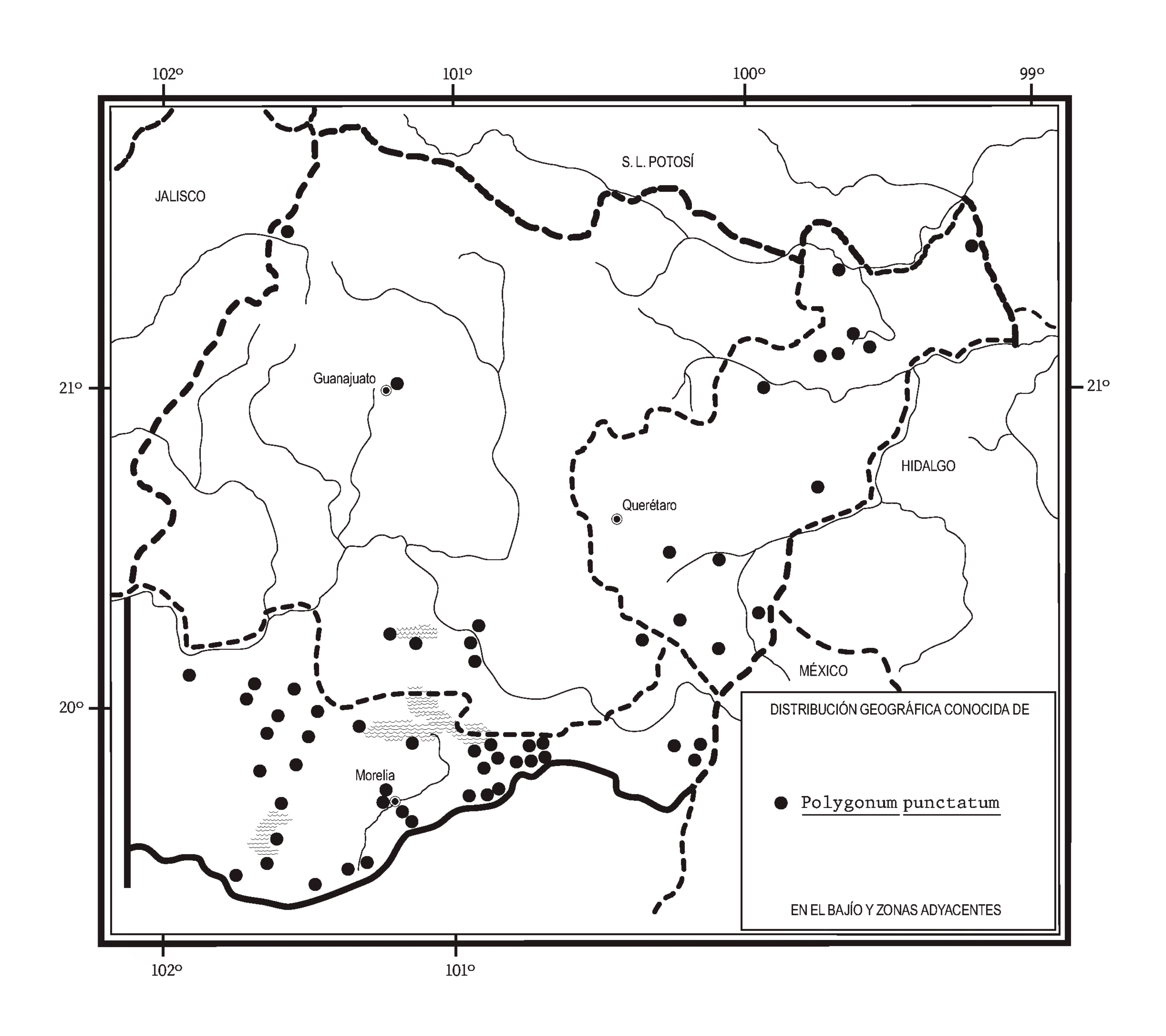
Querétaro: Concá, abajo del puente en la conjunción del río Ayutla con el río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *M. Martínez 2876* (IEB); Adjuntas de Ayutla, junto al río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *S. Zamudio 5318* (ENCB, IEB, MEXU); Cañada de Las Avispas, 15 km al SE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, *R. Fernández 4576* (ENCB, MEXU); ladera N y NE del cerro Picacho, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2296* (IEB, MEXU); 1 km al SW del Llano, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 3700* (ENCB, IEB, MEXU); 4 km de El Llano, camino a San Pedro Escanela, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 6498* (IEB); 1 km al SE de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Carranza 6489* (IEB); 3-4 km al SW de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 1372* (IEB, MEXU); 3 km al S de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 3927* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km al N de Arquitos, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2764* (IEB); W de Huacales, carretera Jalpan - Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *A. Herrera 237* (IEB); El Vivero, ejido Fuentes y Pueblo Nuevo, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 6958* (IEB, MEXU); jardín botánico regional de Cadereyta, municipio de Cadereyta, *J. Orozco et al. 9815* (MEXU); camino a La Venta, a un lado del camino, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 1770* (MEXU); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 402* (IEB, MEXU), *2957* (IEB, MEXU); La Beata, km 42 carretera Querétaro - Amealco, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 2931* (IEB); cerca de La Beata, municipio de Huimilpan, *J. Rzedowski 53247* (IEB); alrededores de La Llave, municipio de San Juan del Río, *J. Rzedowski 50181* (IEB, MEXU); puente de San Sebastián cerca de Palmillas, municipio de San Juan del Río, *J. Rzedowski 51072* (IEB); represa, 3 km al N de Amealco, rumbo a Querétaro, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *L. Ramos 3814* (IEB, MEXU); 3 km al N de Amealco, municipio de Amealco, *R. Fernández 2832* (ENCB, IEB, MEXU).

Michoacán: alrededores de Ziquitaro, municipio de Penjamillo, *A. Martínez 432* (IEB); aprox. 2 km de Angamacutiro, carretera a Puruándiro, municipio de Angamacutiro, *E. Pérez* y *E. García 2166* (IEB, MEXU); presa El Rosario, 4 km al S de Angamacutiro, municipio de Angamacutiro, *E. Pérez* y *E. García 1497* (IEB, MEXU); aprox. 5 km al W de Puruándiro, alrededores de Janamuato, municipio de Puruándiro, *A. Martínez 127* (IEB); 15 km al N de Villa Jiménez, sobre la carretera a Puruándiro, municipio de Villa Jiménez, *J. Rzedowski 48842* (ENCB, MEXU); orilla del río Angulo, municipio de Villa Jiménez, *E. Pérez 1170* (MEXU), *1178* (EBUM, MEXU); poblado Huandacuca, municipio de Villa Jiménez, *A. Martínez L. 487* (IEB); 2 km de la desviación a La Cotija, municipio de Villa Morelos, *I. García 1255* (IEB); 6 km al SW de Huaniqueo, sobre el camino a Tendeparacua, munici-

pio de Huaniqueo, *J. Rzedowski 49978* (EBUM, IEB, MEXU); manantial de San Cristóbal de la parte SW del lago de Cuitzeo entre Huandacareo y Chucándiro, municipio de Chucándiro, *J. L. Rojas 107* (IEB, MEXU), *118* (IEB, MEXU); San Agustín del Maíz, municipio de Copándaro de Galeana, *J. L. Rojas 298* (IEB); Huingo, margen SE, aprox. 2 km al N de Araró, carretera hacia Andocutin, municipio de Zinapécuaro, *J. L. Rojas* y *A. Novelo 228* (IEB, MEXU); 2 km camino Araró - Andocutin, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1548* (IEB, MEXU); cerca de Araró, camino a Andocutin, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1560* (ENCB, IEB, MEXU); 1.5 km al W del pueblo de Coro, margen del lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. L. Rojas 132* (IEB, MEXU); cerca de Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 39200* (ENCB, IEB, MEXU), *39210* (IEB, MEXU); Coro, zona de manantiales, borde SE del lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. L. Rojas 19* (IEB, MEXU); Coro, zona de manantiales, entre Agua Buena y Los Baños, municipio de Zinapécuaro, *J. L. Rojas 201* (MEXU); manantial Los Baños, cercano al poblado de Coro, al SW del Lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. L. Rojas 77* (MEXU); Coro, borde SE del lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *A. Novelo* y *J. L. Rojas 750* (IEB, MEXU); poblado de Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. L. Rojas 48* (IEB, MEXU); 2 km al W de Zinapécuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 44174* (ENCB, IEB); El Batán, cerca de Zinapécuaro, orilla del arroyo, *J. S. Martínez 1140* (MEXU); 500 m al W del balneario Las Adjuntas, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 823* (IEB), *827* (IEB); trayecto del arroyo grande, al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 418* (IEB); presa de San Antonio, 1.5 km al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 647* (EBUM, IEB); San Andrés, 500 m al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1482* (IEB, MEXU); 1 km al N de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1195* (IEB, MEXU); 500 m al N de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 464A* (IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski s.n.* (IEB, MEXU); El Llanito, 500 m al W de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 394* (EBUM, IEB, MEXU), *1390* (IEB), *1401* (EBUM, IEB, MEXU); El Llanito, 500 m al SW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 395* (IEB); Ojo de Agua, 1.5 km al SW de Jeráhuaro, El Derramadero, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 449* (IEB, MEXU), *453* (ENCB, IEB, MEXU); Llano Largo, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz B. 4118* (IEB); lado SW de la presa La Gachupina, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1604* (ENCB, IEB, MEXU); alrededores de La Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 52735* (IEB); El Ojo de Agua al NE del campamento Agua Fría, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 660* (IEB); falda NW del cerro Mozo, 2 km al S de La Galera, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 502* (IEB, MEXU), *503* (IEB); Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 4195* (IEB); presa La Lagunita, 0.5 km al N de la desviación Ucareo -

Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 428* (EBUM, IEB, MEXU); La Hierbabuena, al SW de Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 521* (IEB, MEXU); 1 km al NE del campamento Agua Fría, municipio de Zinapécuaro, *L. S. Rodríguez 2013* (IEB, MEXU); alrededores de Laguna Larga, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 46177* (ENCB, IEB, MEXU); 500 m al W de Santa Cruz, carretera Morelia - México, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1310* (IEB, MEXU); presa La Gachupina, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 468* (IEB, MEXU); Laguna Larga, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 5089* (ENCB, IEB, MEXU); presa La Gachupina, lado SE Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1731* (EBUM, IEB, MEXU); presa La Gachupina, lado SE Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1730* (EBUM, IEB, MEXU); cañada La Hierbabuena, al SW de Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 522* (EBUM, IEB, MEXU); 1 km al N de la presa Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *L. S. Rodríguez 2042* (EBUM); arroyo del Chino, 2 km al N de Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 712* (IEB); base del cerro Gallo, cerca del yacimiento de caolín, municipio de Zinapécuaro, *J. M. Jasso 1114* (IEB); 4 km al E de Taimeo, sobre el camino a Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 46041* (ENCB, IEB, MEXU); lado SW de la presa La Gachupina, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1602* (IEB, MEXU); balneario Huapamacátaro, 10 km al SE de Maravatío, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 46291* (IEB), *46292* (ENCB, IEB, MEXU); alrededores de Rosa Azul, 5 km al S de Chincua, municipio de Senguio, *J. Rzedowski 48269* (IEB, MEXU); aprox. 0.5 km al SE de San Francisco de Los Reyes, municipio de Tlalpujahua, *I. García* y *Y. H. de G. 3576* (IEB); Ojo de Liebre en el bordo del Lago de Zacapu, a la orilla del poblado de Zacapu, municipio de Zacapu, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 4044* (IEB, MEXU); alrededores de Agua Caliente, municipio de Coeneo, *J. Rzedowski 46474* (ENCB, IEB, MEXU); north shore of lago Pátzcuaro, municipio de Quiroga, *N. C. Fassett 28483* (IEB); 300 m al NE de San José Itzícuaro, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 426* (IEB, MEXU); presa La Mintzita, 10 km al SW de Morelia, cerca del faro, municipio de Morelia, *M. González 187* (ENCB, MEXU); alrededores del balneario Cointzio, cerca de La Mintzita, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 43560* (ENCB, IEB, MEXU); sur del Edén, municipio de Morelia, *Chávez C. 2042* (EBUM); jardín del Instituto, Colegio del Sagrado Corazón de Jesús, municipio de Morelia, *G. Arsène 3330* (IEB, MEXU); Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 600* (EBUM); Filtros Viejos, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 1388* (EBUM, ENCB, IEB, MEXU); arroyo Tiquio, al W de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *L. Villanueva 84* (EBUM), *418* (EBUM); Agua Zarca, municipio de Morelia, *C. Medina 755A* (EBUM); cañada Agua Zarca, municipio de Morelia, *C. Medina 1626* (IEB, MEXU); camino a Túmbisca, Agua Zarca, municipio de Morelia, *C. Medina 932* (EBUM); río Bello, San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C.*

Medina 1045 (EBUM); alrededores de Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 50632* (IEB, MEXU); parte posterior de la presa de Umécuaro, 8 km al SE de la cortina, aprox. 48 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3740* (IEB, MEXU); lagunetas y zonas pantanosas aledañas a la cortina de la presa de Umécuaro, aprox. 40 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3709A* (MEXU); Umécuaro, municipio de Morelia, *S. Zamudio* y *J. Becerra 10421* (IEB); presa de Loma Caliente, municipio de Morelia, *E. García 3823* (IEB, MEXU); cerca de Pontezuela, 22 km al E de Morelia, municipio de Charo, *J. Rzedowski 45622* (IEB, MEXU); en la Colonia Guadalupe, 6 km al NE de Indaparapeo, municipio de Indaparapeo, *J. C. Soto 6420* (IEB, MEXU), *6424* (MEXU); presa Malpaís, fuera del poblado de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 4064* (IEB, MEXU); lado E de la ciénega de Queréndaro, 3 km al E de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *M. J. Jasso 983*



(EBUM, IEB, MEXU); 3 km al N de San José Lagunillas, sobre el camino a Milpillas, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 40480* (MEXU); 4 km al E de San José de la Cumbre, sobre el camino a Mil Cumbres, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 40434* (IEB, MEXU); Cucuchucho, municipio de Tzintzuntzan, *L. C. García 93* (EBUM), *191* (EBUM); alrededores de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *D. Martínez s.n.* (ENCB, IEB); Lago de Pátzcuaro canal de San Pedrito, frente al muelle, municipio de Pátzcuaro, *A. Novelo* y *A. Lot 490* (ENCB, MEXU); Agua Verde, a la orilla del lago de Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 40244* (ENCB, IEB, MEXU); Las Joyas, municipio de Acuitzio, *H. Díaz B. 1567* (IEB).

En el área de estudio se registra como medicinal.

RUMEX L.*

Plantas herbáceas perennes, rara vez anuales o arbustos leñosos, con tallo único o ramificado, a veces bastante robustas, unisexuales o hermafroditas, glabras o esparcidamente puberulentas, tallos estriados longitudinalmente; ócreas membranáceo-escariosas, translúcidas, cilíndricas, lacerándose y destruyéndose rápidamente; hojas algunas veces dimórficas, variables en forma y tamaño, aun en el mismo individuo, las basales a menudo dispuestas en roseta, peciolos envolviendo al tallo, unidos a la ócrea, láminas foliares ligeramente suculentas, con el borde recto o crespo; inflorescencias racemosas o paniculadas, flores numerosas, agrupadas en fascículos, aparentemente verticiladas, pedicelos con o sin articulación; perianto 6-partido, tépalos subiguales, dispuestos en dos verticilos de 3 cada uno, el exterior frecuentemente más pequeño, reflejo, sin aumentar de tamaño, el interior acrescente, con textura más rígida, venoso, con el borde entero, casi entero o dentado y en el centro con una callosidad más o menos desarrollada (valva); estambres 6, libres, inclusos; ovario trígono, unilocular, con 1 óvulo, estilos 3, filiformes, estigmas penicilados; aquenio trígono, incluso en los segmentos interiores del perianto (valvas), pedicelado, liso, lustroso o rugoso y opaco.

Género conformado por unas 200 especies que se desarrollan principalmente en las regiones templadas del Hemisferio Norte. Alrededor de 12 especies originarias de Europa, Sudamérica y el este de Asia, han sido introducidas a Norteamérica, en donde crecen como malezas. En la zona de estudio se han registrado únicamente cinco.

---

* Referencia: Rechinger, K. H. Jr. The North American species of *Rumex*. Field Mus. Nat. Hist. Ser. Bot. 17: 1-151. 1937.

1 Tépalos interiores (valvas) con el margen manifiestamente dentado.

2 Hojas basales pequeñas (hasta de 12 cm de largo); pedicelos cortos, tan largos o más cortos que el fruto, articulados en la parte media; verticilos de las flores retirados entre sí ……..........………………..……………… *R. pulcher*

2 Hojas basales grandes (de 10 a 30 cm de largo); pedicelos largos, casi dos veces más largos que el fruto, articulados en la base; verticilos de las flores densos ………….................……..............………..………… *R. obtusifolius*

1 Tépalos interiores (valvas) con el margen entero o eroso.

3 Hojas con el margen entero u ondulado, nervios poco prominentes en el envés, de color verde claro o verde-amarillento …….........................…. *R. mexicanus*

3 Hojas con el margen crespo, nervios prominentes en el envés, de color verde oscuro.

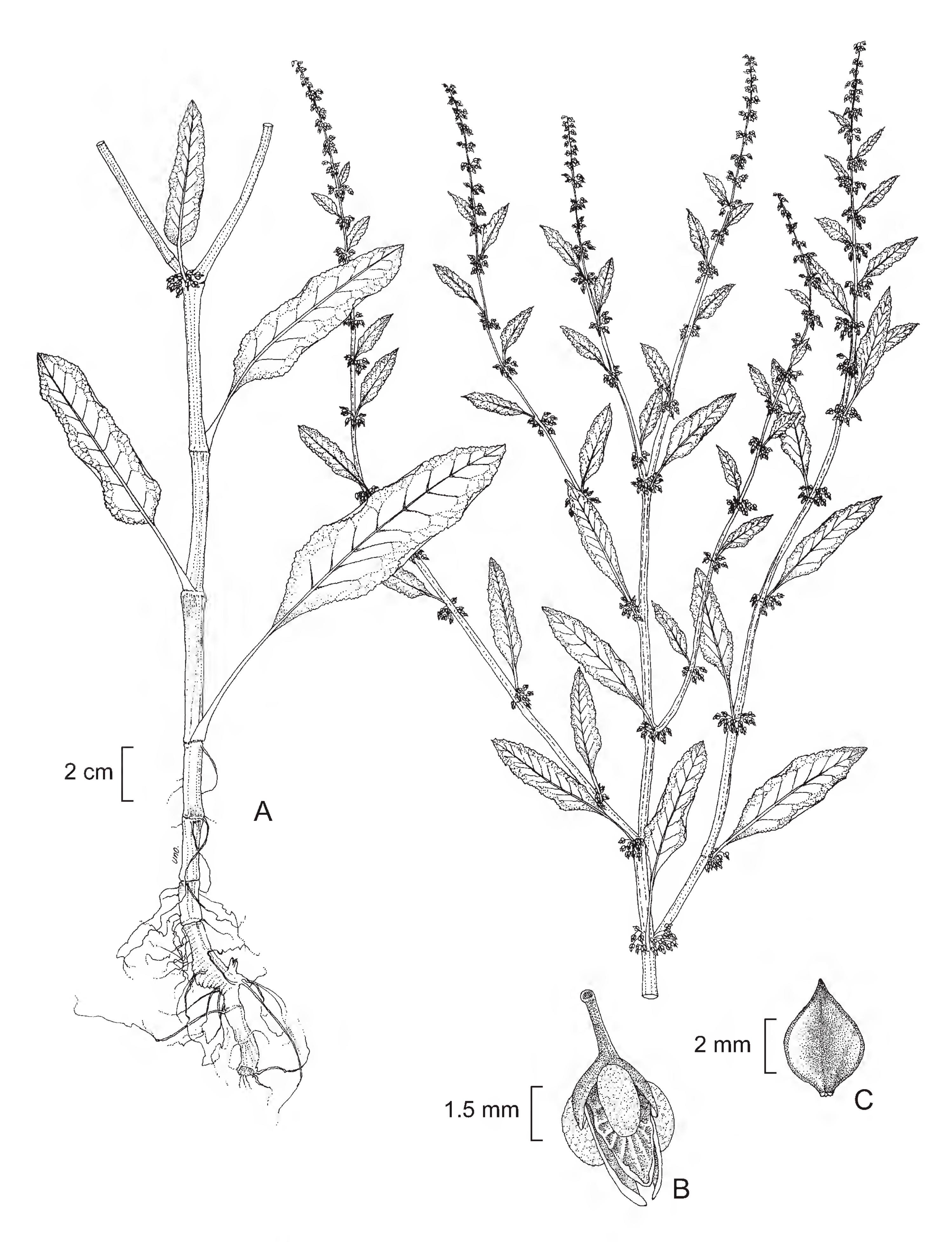
4 Valvas del fruto de 2.5 a 4 mm de largo; callosidad de las valvas ampulácea, voluminosa, de modo que si bien en la parte superior deja un amplio margen, éste a los lados es bastante reducido; verticilos de las flores distantes entre sí …………………..…………...… *R. conglomeratus*

4 Valvas del fruto de 4 a 6 mm de largo; callosidad de las valvas no muy voluminosa, de modo que deja amplio margen a su alrededor; verticilos de las flores cercanos entre sí …………………..…....………………….... *R. crispus*

Rumex conglomeratus Murr., Prodr. Fl. Gött. p. 52. 1770.

Nombre común registrado en la zona: lengua de vaca.

Planta herbácea de 30 cm a 1.5 m de alto, perenne, monoica, glabra; tallos delgados, erectos, surcados longitudinalmente, ramificados en el ápice y simples en la parte inferior; ócreas de hasta 3 cm de largo, deciduas a parcialmente persistentes, peciolos de 2 a 5 cm de largo, láminas foliares linear-lanceoladas, de 3 a 12 cm de largo por 1 a 5 cm de ancho, las superiores más cortas y angostas, ápice agudo, base cordada a más o menos cuneada, o bien, decurrente, margen crespo, nervio medio evidente, verdes oscuras; inflorescencias en forma de racimos hasta de 65 cm de largo, laxos, flexuosos, verticilos florales separados entre sí, con frecuencia acompañados por una hoja reducida, pedicelos reflejos, articulados cerca de la parte media; perianto de las flores femeninas 6-partido, verdoso, piezas exteriores del perianto de hasta 2 mm de largo, las interiores (valvas) de 2 a 3 mm de largo, con el borde entero o casi entero, en fructificación de 2.5 a 4 mm de largo, oblongas, con una gran callosidad ampulácea alargada, voluminosa, que ocupa buena parte del ancho de la valva dejando un ala marginal venosa de borde entero relativamente estrecha; aquenios de 1.5 a 2 mm de largo, trígonos, pardo-rojizos con las costillas más oscuras.



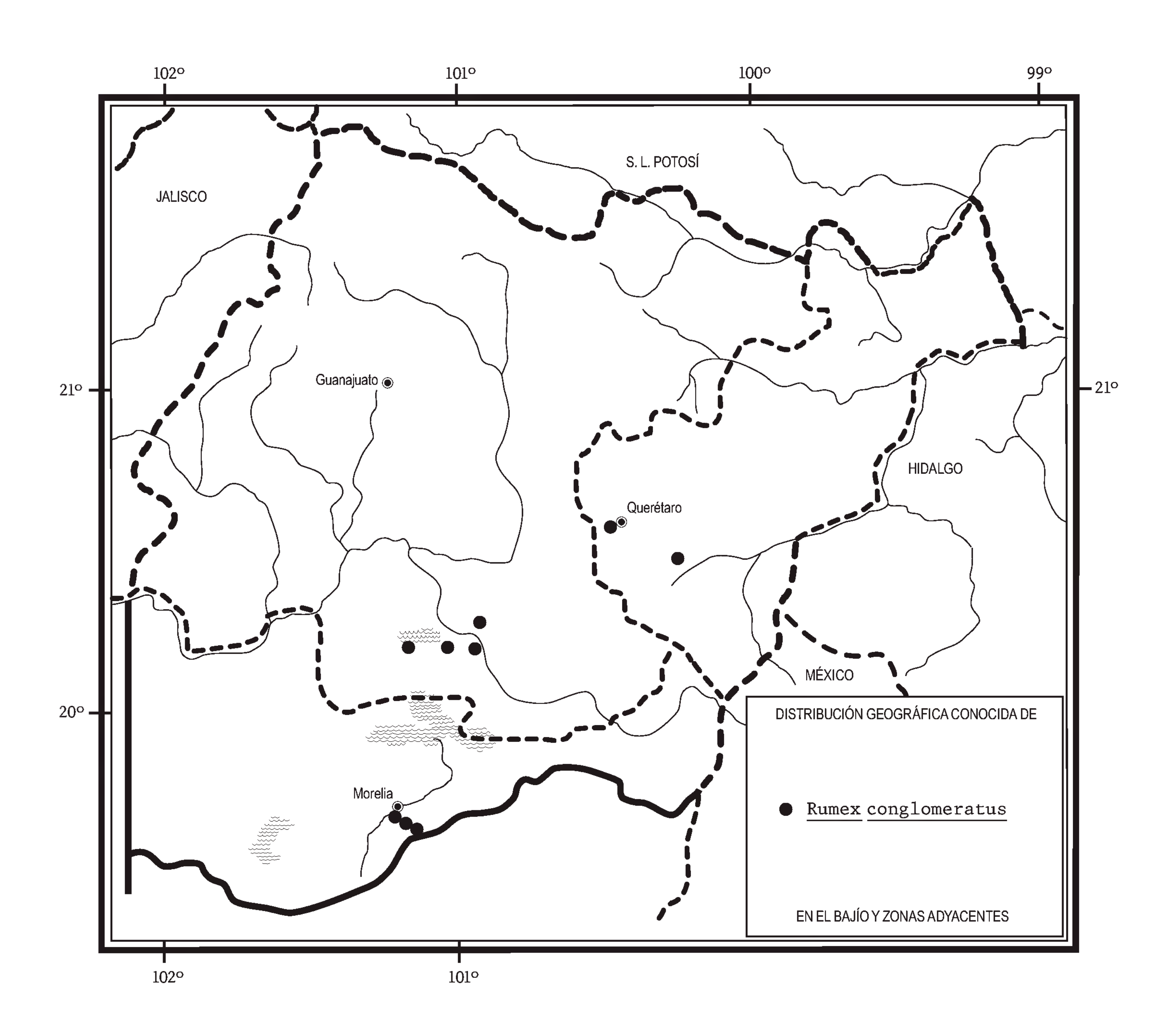
Rumex conglomeratus Murr. A. aspecto general de la planta; B. flor femenina; C. fruto. Ilustrado por Miguel Carmona.

Especie poco frecuente en la región de esta Flora. Habita áreas perturbadas, orillas de cuerpos de agua y como arvense en el sur de Guanajuato, sur de Querétaro y norte de Michoacán. Alt. 1700-2400 m. Florece y fructifica de abril a noviembre.

Maleza de origen eurasiático, naturalizada en muchas regiones de América y de otros continentes. E.U.A.; B.C., Dgo., Gto., Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Tlax., Chis.; Sudamérica; Europa; Asia (tipo procedente de la India: *Munshi 1235* (W)); África; Australia; Nueva Zelanda.

Dado su comportamiento como maleza, la especie carece de problemas de supervivencia.

Guanajuato: Casacuarán, municipio de Yuriria, *S. Rojas 544* (MEXU); 14 km al W de Salvatierra sobre la carretera a Yuriria, municipio de Yuriria, *J. Rzedowski 38693* (IEB); 5 km al NE de Salvatierra sobre la carretera a Celaya, municipio de



Salvatierra, *J. Rzedowski 38549* (ENCB, MEXU); Eménguaro, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 40056* (ENCB, MEXU).

Querétaro: Colonia Carretas, calle Plateros, casa Ramírez en construcción, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 825* (MEXU); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 3081* (MEXU).

Michoacán: alrededores de la cortina de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 49508* (IEB); cañada del río Grande, municipio de Morelia, *E. García* y *E. Pérez 3803* (IEB); al N de Agua Zarca, municipio de Morelia, *C. Medina 2612* (IEB); cañada N del Pico Azul, municipio de Morelia, *C. Medina 2310* (IEB).

Fuera de la zona de estudio se le atribuyen propiedades medicinales.

Rumex crispus L., Sp. Pl. p. 335. 1753. *R. patientia* var. *crispus* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 560. 1891.

Nombres comunes registrados en la zona: Juan primero, lengua de vaca.

Planta herbácea de 30 cm a 1.5 m de alto, perenne, monoica (en nuestros ejemplares), glabra, erguida, tallo longitudinalmente estriado, simple o con ramificaciones en la parte superior; ócreas de hasta 5 cm de largo, delgadas, translúcidas que se fragmentan con facilidad, hojas basales algunas veces agrupadas a modo de roseta, peciolos en su mayoría de 1 a 5 cm de largo, pero hasta de 21 cm en las hojas basales, láminas foliares lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 3 a 32 cm de largo y 0.5 a 4(8) cm de ancho, agudas en el ápice, cordadas o redondeadas en la base, las caulinares más pequeñas, atenuadas en la base, todas frecuentemente con el margen ondulado y crespo, otras veces diminutamente dentado a crenado, con la venación manifiesta, verdes oscuras; inflorescencia paniculada, terminal, de 10 a 50 cm de largo, densa, estrecha, alargada, ascendente, flores dispuestas en verticilos cercanos entre sí, pedicelos florales de 3 a 10 mm de largo, articulados cerca de la base, con pelos glandulares por encima de la mitad superior; perianto 6-partido, verde-amarillento, tépalos exteriores de 1 a 2 mm de largo, no acrescentes, los interiores (valvas) anchamente ovados a casi orbiculares, de 4 a 6 mm de largo en el fruto, ápice redondeado, margen entero, escasamente ondulado, generalmente con tres (a veces sólo una) callosidades iguales o desiguales, no muy voluminosas; aquenio elipsoide, 3-anguloso o algo aplanado, de 3 a 5 mm de largo y 3 a 4 mm de ancho, pardo oscuro, brillante.

Especie frecuente en la zona de estudio, principalmente como arvense y ruderal. Alt. 1750-3400 m. Florece y fructifica durante todo el año.

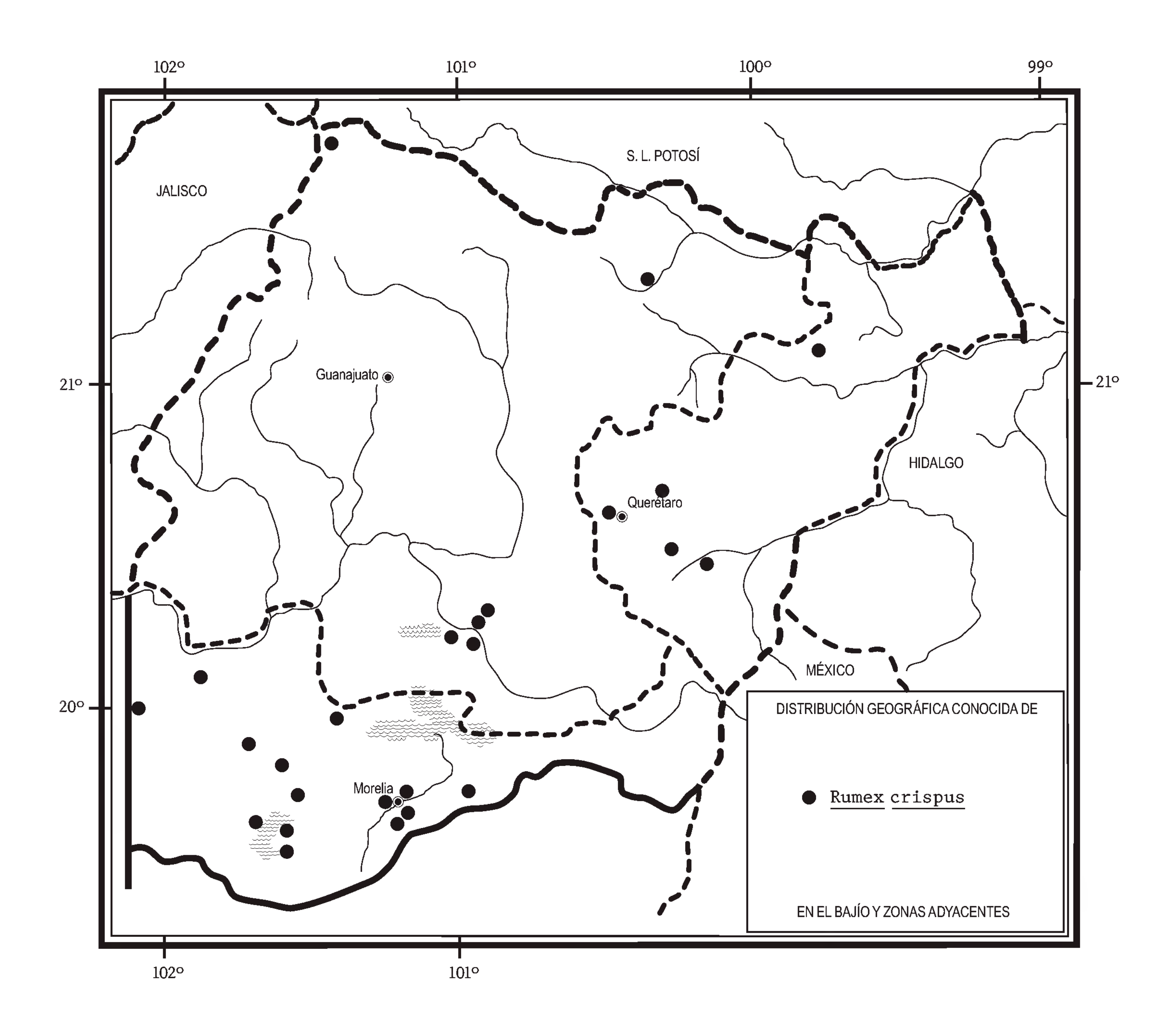
Elemento nativo de Eurasia, naturalizado en América y en otros continentes. Canadá; E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax.,

Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica; Sudamérica; Europa; Asia; África; Australia; Nueva Zelanda. (Lectotipo: Herb. Linn No. 464.7 (LINN)).

Planta favorecida por el disturbio, sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: 8 km al NW de Ocampo, municipio de Ocampo, *S. Zamudio* y *E. Pérez 7655* (IEB); about 20 km on hwy to El Real, municipio de San Luis de La Paz, *E. Hernández X. et al. 2375* (MEXU); 14 km al W de Salvatierra, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 38692* (ENCB, IEB); Salvatierra, alrededores de la población, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 38593* (IEB); Eménguaro, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 38960* (IEB); 5 km al NE de Salvatierra, sobre la carretera a Celaya, municipio de Salvatierra, *J. Rzedowski 38548* (ENCB, IEB).

Querétaro: Tejamanil, carretera Pinal de Amoles km 136, municipio de Pinal de Amoles, *P. Balderas et al. 1* (IEB); rancho San Juanico, carretera Tlacote, 2 km del campo militar, municipio de Querétaro, *López et al. 4* (IEB, MEXU); 3.5 km de El



Lobo, carretera El Lobo - La Griega, municipio de El Marqués, *A. García 459* (IEB); La Venta, camino desde la carretera a México, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 258* (MEXU), *410* (MEXU); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 2811* (IEB, MEXU); La Mansión, entronque carretera Querétaro - México con la carretera a Amealco, municipio de San Juan del Río, *M. Martínez 2980* (ENCB, QMEX); hacienda Dolores y Santa Cruz, municipio indefinido, *E. Argüelles 1243* (ENCB, MEXU).

Michoacán: alrededores de Ziquitaro, municipio de Penjamillo, *A. Martínez L. 425* (IEB); alrededores de El Fresno, municipio de Villa Morelos, *J. Rzedowski 44282* (IEB); orilla del río Angulo, municipio de Villa Jiménez, *E. Pérez 1176* (IEB); Ichan orilla del río Duero, municipio de Chilchota, *S. Zamudio 5205* (ENCB, IEB); alrededores de Agua Caliente, municipio de Coeneo, *J. Rzedowski 46472* (IEB); Coeneo, municipio de Coeneo, *H. Díaz B. 1408* (IEB); cerro del Tzirate, municipio de Quiroga, *C. López 914* (EBUM, IEB); presa La Mintzita, 10 km al SW de Morelia, cerca del faro, municipio de Morelia, *M. González 189* (MEXU); alrededores del balneario Cointzio, cerca de La Mintzita, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 43568* (IEB); jardín del Instituto J. C., municipio de Morelia, *G. Arsène 3332* (MEXU); Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 521* (EBUM), *541* (IEB, MEXU); arroyo Tiquio al W de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *L. Villanueva 417* (EBUM); en la Colonia Guadalupe, 6 km al NE de Indaparapeo, municipio de Indaparapeo, *J. C. Soto et al. 6437* (MEXU); 5 km de Erongarícuaro, sobre la carretera a Napízaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 7513* (IEB); salida a Ichupio, municipio de Tzintzunzan, *H. Diaz B. 6961* (MEXU); km 17.9 road to Patzcuaro from highway 15, municipio de Pátzcuaro, *A. C. Gibson e I. C. Gibson 2294* (ENCB).

En la región de estudio las hojas son comestibles. En Estados Unidos las hojas jóvenes se consumen como alimento después de la cocción.

Rumex mexicanus Meisn. in DC. Prodr. 14: 45. 1856.

Nombre común registrado en la zona: lengua de vaca.

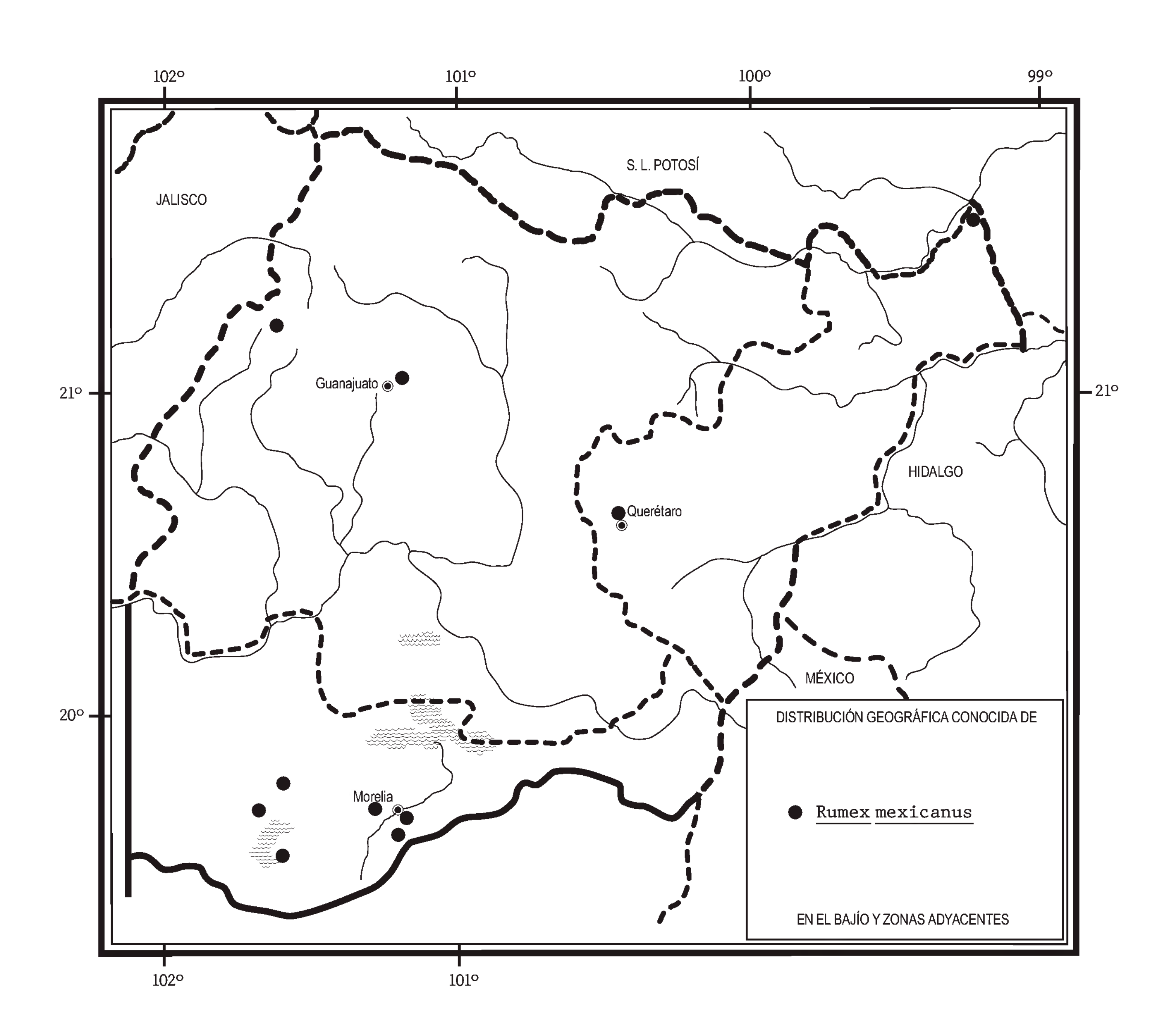
Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: lengua de vaca cimarrona.

Planta herbácea de 30 cm a 1.3 m de alto, perenne, glabra, de color verde claro o verde-amarillento, tallos flexuosos, estriados longitudinalmente, con su parte inferior procumbente, a veces bastante alargada y la parte superior erguida; ócreas de 0.7 a 1.6 cm de largo, pardas, hialinas, caducas, peciolos de 1 a 3 cm de largo, láminas foliares de 3 a 22 cm de largo y 0.7 a 3 cm de ancho, verdes claras a verde-amarillentas, linear-lanceoladas, ocasionalmente lanceoladas, por lo general angostándose hacia ambos extremos, margen entero u ondulado, delgadas, no

coriáceas, nervaduras poco prominentes en el envés; inflorescencia en forma de panícula terminal de hasta 70 cm de largo, muy densa, con hojas reducidas sólo en su base, pedicelos de 2 a 7 mm de largo, articulados cerca de su base, filiformes, engrosados distalmente; tépalos exteriores de 2 a 3 mm de largo, los interiores (valvas en el fruto) de 3 a 5 mm de largo y 4 mm de ancho, anchamente triangular-ovados, ápice obtuso o subagudo, base truncada o cordada, borde entero o eroso, venosos, con una pequeña callosidad en el centro; aquenio de 2 a 4 mm de largo y 1.5 a 3 mm de ancho, pardo oscuro o negro brillante.

Especie poco recolectada, aunque de amplia repartición en el área de esta Flora, principalmente en pastizales y parcelas de cultivo. Alt. 250-2500 m. Florece de abril a octubre y fructifica de septiembre a noviembre.

Elemento distribuido desde el sur de Estados Unidos hasta Guatemala. E.U.A.; Son., Chih., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto. (sintipo: *Méndez s.n.,* 1829 (G-DC)), Qro.,



Hgo., Jal., Mich., México., D.F., Mor., Ver., Oax., Chis.; Centroamérica. (Sintipos procedentes de localidades indefinidas de México: *C. J. W. Schiede 90* (B, probablemente destruido), *C. A. Ehrenberg s.n.* (B, probablemente destruido)).

Aunque no es planta común, su afinidad por ambientes perturbados no la hace vulnerable a la extinción.

Guanajuato: León, municipio de León, *Méndez s.n.,* 1829 (G-DC); Cañada de la Virgen, municipio de Guanajuato, *J. Cano 7* (IEB); Guanajuato city to San Luis de La Paz, municipio indefinido, *E. Hernández X. et al. 2360* (MEXU).

Querétaro: orilla del río Santa María, la Isla, 6 km al N del Carrizal, municipio de Jalpan, *R. Fernández 4494* (ENCB); arroyo en La Monja, municipio de Querétaro, *A. García 376* (IEB).

Michoacán: Coeneo, municipio de Coeneo, *H. Díaz B. 1408* (IEB); aprox. 100 m al S de Cuto de la Esperanza, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 637* (EBUM, IEB); río Chiquito, Campestre, municipio de Morelia, *C. Medina 1249* (EBUM); arroyo Tiquio al W de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *L. Villanueva 102* (EBUM); Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 6745* (IEB); Sanabria, municipio de Tzintzunzan, *S. Zamudio 11066* (IEB); cerca de Sanabria, municipio de Tzintzuntzan, *J. Rzedowski 49392* (IEB).

Fuera del área de esta Flora se registra como comestible, por su sabor ácido se usa como condimento. Sus raíces se utilizan para teñir telas.

Rumex obtusifolius L., Sp. Pl. p. 335. 1753.

Nombres comunes registrados en la zona: lengua de vaca, lengua de vaca cimarrona.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: izcua.

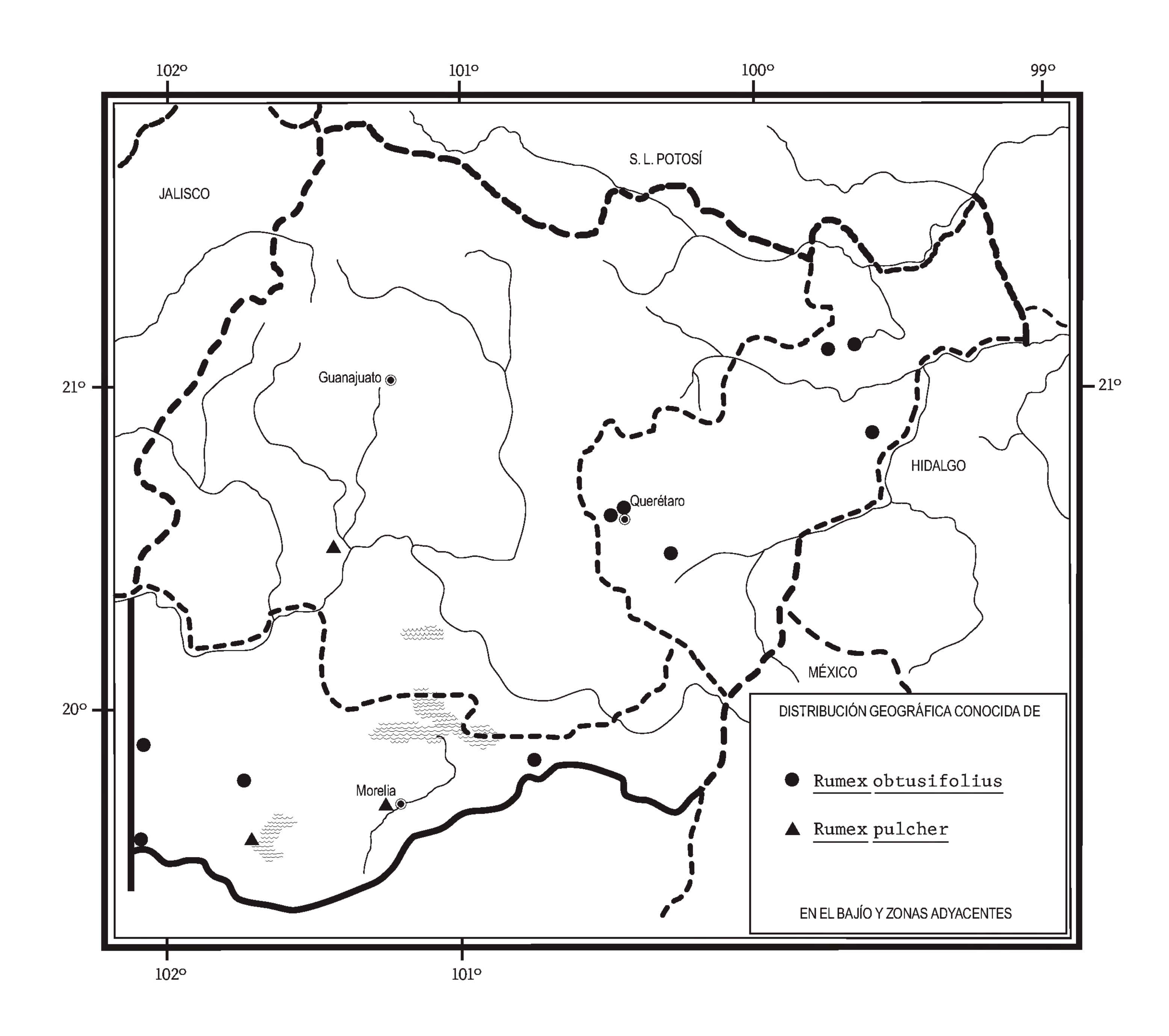
Planta herbácea de 60 cm a 1.2 m de alto, perenne, glabra, erguida, robusta, a veces reuniéndose en colonias densas; tallo simple o poco ramificado, estriado longitudinalmente; ócreas hasta de 5.5 cm de largo, pardas, hialinas, deciduas, peciolos de 1 a 12 cm de largo, láminas foliares basales oblongas u oblongo-lanceoladas, de 10 a 30 cm de largo, ápice agudo o acuminado, cordadas en la base, margen sinuado a levemente lacerado, las superiores de menor tamaño, de ápice agudo, redondeadas en la base, venación manifiesta, las venas principales pubescentes en el envés; panícula terminal, de 7 a 76 cm de largo, con las ramas divergentes, los verticilos florales cercanos entre sí, los de la parte inferior un poco separados y acompañados de hojas reducidas, pedicelos de 0.6 a 1.5 cm, glabros, articulados cerca de la base; valvas triangulares, de 4 a 6 mm de largo, el borde con dientes pronunciados, extendidos, generalmente sólo una de las valvas provista de una callosidad no muy desarrollada; aquenio de 2 a 6 mm de largo, rojo-oscuro, lustroso.

Especie poco recolectada en el área de esta Flora, principalmente en lugares abiertos de bosques de pino-encino, parcelas de cultivo y orillas de camino, en Querétaro y norte de Michoacán Alt. 1100-2650 m. Florece de abril a octubre y fructifica de septiembre a diciembre.

Especie de origen europeo, actualmente distribuida en casi todo el mundo. Canadá; E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., Dgo., Zac., Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver. Chis.; Centroamérica; Sudamérica; Europa; Asia; África; Australia; Nueva Zelanda. (Lectotipo: Herb. Linn. No. 464.17 (LINN)).

Dado su comportamiento como maleza, la planta no se considera vulnerable a la extinción.

Querétaro: Tejamanil, carretera Jalpan - Pinal de Amoles km 134, municipio de Pinal de Amoles, *P. Balderas et al. 86* (IEB, MEXU); La Cuesta, 3 km al S de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 3014* (ENCB); San Joa-



quín, municipio de San Joaquín, *H. Díaz* y *E. Carranza 7433* (IEB); rancho San Juanico, carretera a Tlacote a 2 km del campo militar, municipio de Querétaro, *López R.* y *Juárez 4* (MEXU); La Hacienda, municipio de Querétaro, *E. Argüelles 1763* (MEXU); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 2811* (IEB, MEXU).

Michoacán: camino viejo hacia la presa La Gachupina, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 306* (IEB); 3 km al E de Cherán, municipio de Cherán, *M. Pérez 315* (IEB); al SW de la laguna de Zacapu, municipio de Zacapu, *S. Ontiveros 272* (EBUM); 5 km después de Capacuaro, yendo a Paracho, municipio de Uruapan, *C. Illsley 970* (IEB).

Fuera del área de esta Flora se consume como quelite y también es forrajera.

Rumex pulcher L., Sp. Pl. p. 336. 1753.

Nombre común registrado en la zona: lengua de vaca.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: lengua de vaca cimarrona.

Planta herbácea de 30 a 80 cm de alto, delgada, erguida, más bien glabra, con ramificaciones extendidas; ócreas hasta de 9 cm de largo, peciolos de 6 a 8 cm de largo, láminas basales pequeñas, de 5 a 12 cm de largo, oblongas, de 0.5 a 3 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, con frecuencia cordadas en la base, a veces angostándose cerca de la misma (panduriformes), por lo común crespas en el borde, las superiores con peciolos menos largos y gradualmente reducidas, generalmente pubescentes en el envés; panícula de 5 a 50 cm de largo, con las ramas divergentes, los verticilos florales separados entre sí, en ocasiones acompañados por hojas, pedicelos cortos, de 4 a 6 mm de largo, algo gruesos, articulados en la parte media; segmentos exteriores del perianto de unos 2 mm de largo; valvas del fruto triangular-alargadas, de 4.5 a 6 mm de largo, su borde dentado, generalmente cada valva con una callosidad, pero éstas de tamaño desigual; aquenios de 2 a 4 mm de largo, pardo-rojizos a casi negros.

En la zona de estudio es maleza escasa, pues sólo se le conoce por un registro de Guanajuato y dos de Michoacán, probablemente esté poco recolectada. Alt. 1700-2150 m. Florece en abril y fructifica en agosto.

Planta europea, originaria de la región del Mediterráneo que se ha extendido como maleza por todo el mundo. E.U.A.; B.C., B.C.S., Sin., Dgo., Ags., Gto., Jal., Mich., Méx., D.F., Pue., Tlax., Ver.; Sudamérica; las Antillas; Europa; Asia; África; Australia; Nueva Zelanda (Lectotipo: Herb. Linn. No. 464.17 (LINN)).

Aunque no es planta frecuente, su comportamiento como maleza no la hace vulnerable a la extinción.

Guanajuato: ejidos de Irapuato, municipio de Irapuato, *J. Sánchez K.* y *J. I. Murillo 399* (MEXU).

Michoacán: aprox. 300 m al NW de San José Itzícuaro, municipio de Morelia, *V. M. Huerta 426* (EBUM); borde Lago de Pátzcuaro, cerca del poblado de Arocutín, cerca de la entrada a la carretera que va hacia la isla de Jarácuaro, municipio de Erongarícuaro, *A. Novelo* y *J. L. Ramos 3661* (MEXU).

Fuera del área de esta Flora se registra como forrajera.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
43 Acámbaro
30 Apaseo El Alto
29 Apaseo El Grande
7 Atarjea
28 Celaya
27 Comonfort
45 Coroneo
36 Cortazar
21 Cuerámaro
14 Doctor Mora
11 Dolores Hidalgo
10 Guanajuato
33 Huanímaro
22 Irapuato
35 Jaral del Progreso
44 Jerécuaro
25 Juventino Rosas
8 León
19 Manuel Doblado
38 Moroleón
1 Ocampo
31 Pénjamo
23 Pueblo Nuevo
17 Purísima del Rincón
20 Romita
24 Salamanca
41 Salvatierra
3 San Diego de la Unión
2 San Felipe
18 San Francisco del Rincón
13 San José Iturbide
4 San Luis de la Paz
12 San Miguel de Allende
16 Santa Catarina
40 Santiago Maravatío
9 Silao
46 Tarandacuao
42 Tarimoro
15 Tierra Blanca
39 Uriangato
34 Valle de Santiago
5 Victoria
26 Villagrán
6 Xichú
37 Yuriria

II

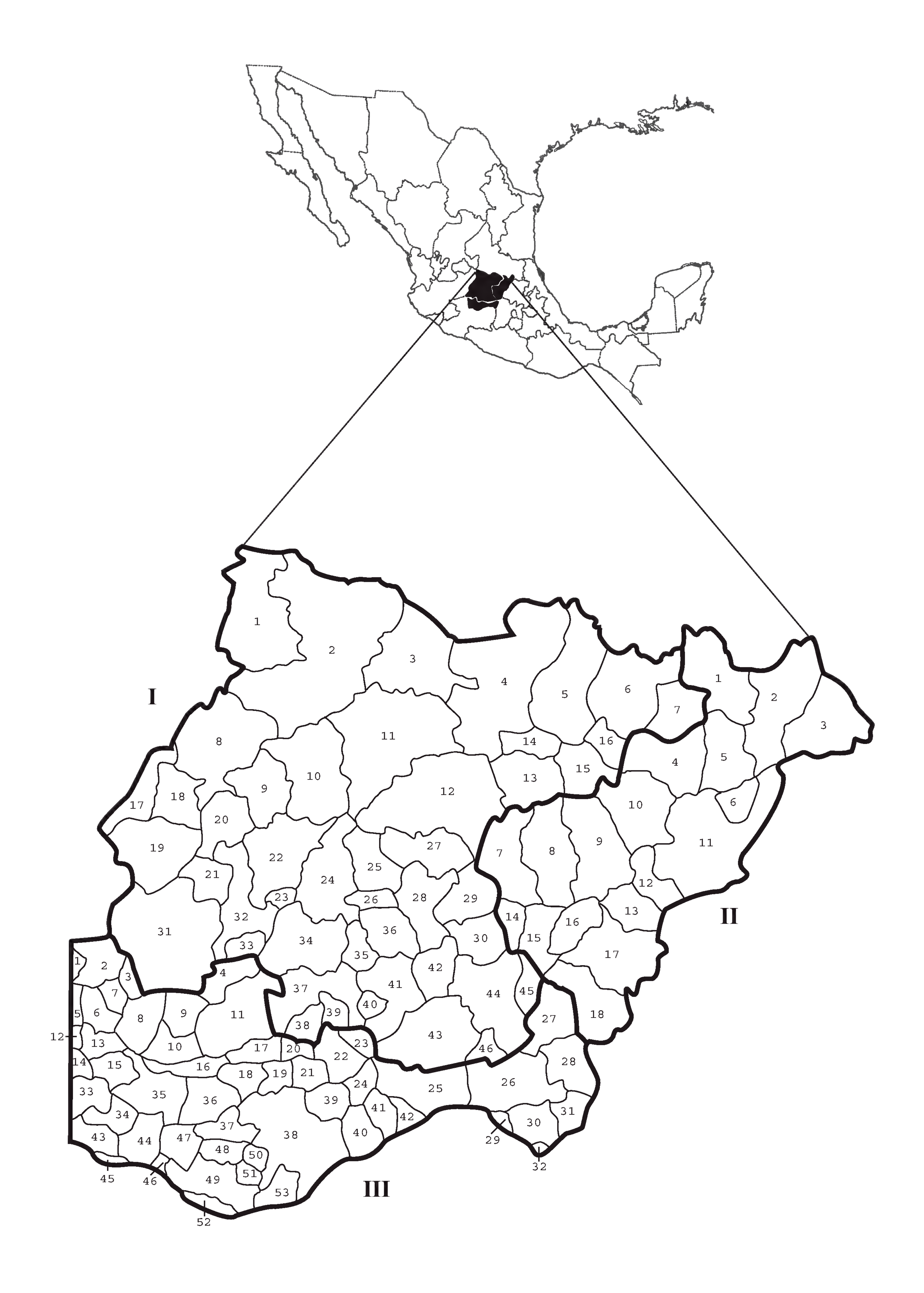
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
1 Arroyo Seco
11 Cadereyta
9 Colón
8 El Marqués
12 Ezequiel Montes
15 Huimilpan
2 Jalpan
3 Landa
16 Pedro Escobedo
4 Peñamiller
5 Pinal de Amoles
7 Querétaro
6 San Joaquín
17 San Juan del Río
13 Tequisquiapan
10 Tolimán
14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
24 Álvaro Obregón
9 Angamacutiro
32 Angangueo
36 Coeneo
28 Contepec
21 Copándaro de Galeana
22 Cuitzeo
40 Charo
34 Cherán
33 Chilchota
19 Chucándiro
6 Churintzio
5 Ecuandureo
27 Epitacio Huerta
47 Erongarícuaro
20 Huandacareo
18 Huaniqueo
51 Huiramba
41 Indaparapeo
29 Irimbo
2 La Piedad
50 Lagunillas
26 Maravatío
38 Morelia
44 Nahuatzen
3 Numarán
10 Panindícuaro
43 Paracho
49 Pátzcuaro
8 Penjamillo
15 Purépero
11 Puruándiro
42 Queréndaro
37 Quiroga
23 Santa Ana Maya
52 Santa Clara del Cobre
30 Senguio
4 Sixto Verduzco
14 Tangancícuaro
39 Tarímbaro
46 Tingambato
31 Tlalpujahua
13 Tlazazalca
48 Tzintzuntzan
45 Uruapan
16 Villa Jiménez
17 Villa Morelos
1 Yurécuaro
35 Zacapu
12 Zamora
7 Zináparo
25 Zinapécuaro



I
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
II
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
III
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53

FASCÍCULOS PUBLICADOS

FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Fascículos complementarios:

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.
XVIII. Contribución al conocimiento de las plantas del género *Ipomea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
XIX. Flora arvense asociada al cultivo de maíz de temporal en el valle de Morelia, Michoacán, México. Ma. A. Chávez Carbajal y F. Guevara-Féfer.
XX. Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XXI. Conocimiento actual de la flora y la diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
XXII. Revisión y actualización del inventario de la flora espontánea del jardín botánico “El Charco del Ingenio”, San Miguel de Allende, Guanajuato (México) W. L. Meagher.

Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes No. 153
consta de 500 ejemplares y fue impreso en la
Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V.
Av. Lázaro Cárdenas No. 3052
Morelia, Mich.
en el mes de abril de 2008

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
rosamaria.murillom@inecol.edu.mx